

Aus der prothetischen Abteilung des zahnärztlichen Instituts
der medizinischen Fakultät der Universität Basel

Vorsteher: Prof. Dr. med. Max SPRENG

Geschichtliche Rückschau
über die Entwicklung
der französischen Zahnheilkunde
insbesondere der Prothetik

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde der Zahnheilkunde
der medizinischen Fakultät der Universität Basel

vorgelegt von

Heribert GRIMM

prakt. Zahnarzt in Strassburg



1 9 4 9

IMPRIMERIE STRASBOURGEOISE - STRASBOURG

Von der medizinischen Fakultät Basel genehmigt
auf Antrag von Professor
Dr. med. Max SPRENG.

Basel, den 4. Dezember 1948.



Herrn Prof. Dr. med. SPRENG
spreche ich für die freundliche Überlassung
des Themas vorliegender Arbeit,
sowie für seine liebenswürdige Unterstützung
meinen verbindlichsten Dank aus.

Meis et Amicis!

Vorwort

Die Entwicklung der französischen Zahnheilkunde weist vier grosse Abschnitte auf.

1. Die erste Periode beginnt um die Wende des 5. Jahrhunderts. Der Frankenkönig Chlodwig I, der Begründer der Merowingerdynastie, vereinigte während seiner Regierungszeit (458-511) die verschiedenen gallischen Provinzen unter seinem Szepter und schuf damit die Grundlage zur späteren politischen und kulturellen Einheit des Landes. Um diese Zeit beginnt die erste Periode in der Entwicklung der Zahnheilkunde. Man bezeichnet sie als *dogmatische oder empiristische*. Sie findet ihr Ende mit dem 17. Jahrhundert.

2. Im Jahre 1728 veröffentlichte Fauchard sein Lehrbuch « *Le Chirurgien-Dentiste* ». Mit dem Erscheinen dieses ersten eigentlichen Lehrbuches über die damals ausgeübte Zahnheilkunde wird die zweite Epoche eingeleitet. Man kann diese als *methodische* bezeichnen. Sie erreicht ihren Höhepunkt um die Wende des 18. Jahrhunderts und findet ihren Abschluss in den Revolutionswirren des Jahres 1848.

3. Es folgt nun eine Übergangszeit von etwa 30 Jahren, in der die Zahnheilkunde in Frankreich mangels gesetzlicher Berufsbestimmungen und infolge Überhandnehmens des *Charlatanismus* eine Krise des Niederganges durchmacht, wodurch das Ansehen der Zahnheilkunde gegenüber der früheren Periode verblasst.

4. Das Jahr 1880 bringt einen Lichtschimmer. Das erste *zahnärztliche Institut*, die « *Ecole Dentaire de Paris* » wird eröffnet. 1881 erscheint die Fachzeitschrift « *L'Odontologie* ». Am 30. November 1892 wird nach langem Kampfe das erste für die damalige Zeit moderne Gesetz über die *Ausübung der Zahnheilkunde* in Kraft gesetzt.

Der Beginn der neuzeitlichen und wissenschaftlichen Periode der französischen Zahnheilkunde ist also in die achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts zu legen.

Gegenstand dieser Studie werden die drei ersten Zeitabschnitte bilden. Es soll versucht werden, sie jeweils kurz ins politische Gesamtgeschehen zu situieren und dessen Einwirkung auf die Entwicklung der Zahnheilkunde in den Zusammenhängen zu erklären. Des weiteren soll über die Berufsausübung der « *Zahnchirurgen* » und die gesetzlichen Verordnungen, denen sie im Laufe der Zeiten unterworfen waren, berichtet werden. In fachlicher Hinsicht wird besonders auf die Entwicklung der zahnärztlichen Prothetik eingegangen werden.

Inhaltsangabe

<i>Erste Periode (5.—17. Jahrhundert) :</i>		<i>Seite</i>
1. Die Anfänge der französischen Zahnheilkunde		9
2. Guy de Chauliac		10
3. Ambroise Paré		11
4. Jacques Guillemeau		12
5. Urbain Hémard		12
6. Die Zahnheilkunde im 17. Jahrhundert		12
 <i>Zweite Periode (1728—1848) :</i>		
1. Pierre Fauchard und sein Werk : «Le Chirurgien-Dentiste»		15
2. Fauchards Zeitgenossen und spätere Autoren bis zur Grossen Revolution		18
3. Zwei Richtungen in der Zahnheilkunde		20
4. Die Erfindung und Entwicklung des Porzellanverfahrens		
5. Der erste Abdruck		21
6. Die Spiralfedern von Ricci		22
7. Die bekanntesten Zahnärzte zu Beginn des 19. Jahrhunderts		23
8. Delabarre und sein Werk		24
9. Maury und sein Werk		28
10. Spätere Werke weiterer Autoren		29
11. Dr. Thomas W. Evans		31
12. Französische Zahnärzte in den Vereinigten Staaten		31
13. Versuche mit neuen Materialien		32
14. Einführung des Kautschuks		32
15. Ausklang der 2. Periode		33
 <i>Dritte Periode (1848—1880) :</i>		
Andrieu und Préterre		34
 <i>Die Reglementierung der Zahnheilkunde in Frankreich :</i>		
1. Vom 13.—17. Jahrhundert Ausübung der Zahnheilkunde durch die Wundärzte		36
2. 1699 Einführung des Zahnärztestandes		38
3. Loi du 19 Ventôse de l'An 11 (10. 3. 1803)		39
4. Kampf der Zahnärzte um die Legalität		39
5. Gesetzentwurf vom 2. 7. 1847		40
 Zusammenfassung		42
 Literaturnachweis		45
 Feststellungen		47

Erste Periode

Einige Autoren setzen die Anfänge der französischen Zahnmedizin ins 18. Jahrhundert, indem sie diese mit dem Erscheinen von Fauchards Buch « Le Chirurgien-Dentiste » in Verbindung bringen. Für die moderne Zahnheilkunde mag das richtig erscheinen, da Fauchards Buch als die erste zusammenfassende Darstellung der gesamten Zahnheilkunde betrachtet werden darf. Diesem Buche gehen jedoch viele Hinweise früherer Autoren, speziell aus dem Gebiete der Medizin, voraus. Man könnte deshalb dieser Auffassung nur dann beipflichten, wenn man die Zahnheilkunde nur vom Gesichtspunkt einer selbständigen wissenschaftlichen Disziplin betrachten würde. Dies trifft jedoch nicht zu. Die Voraussetzungen, die Zahnmedizin als selbständiges Wissensgebiet entwickeln zu lassen, konnten nur durch den jahrhundertlangen Beobachtungssinn und die Berichterstattung verschiedenster Autoren, welche die notwendigen empiristischen Unterlagen beibrachten, geschaffen werden. Zum Verständnis der ganzen Entwicklung muss man daher bis auf die Frühzeiten der Zahnheilkunde zurückgreifen.

Mit dem Zerfall des römischen Reiches im 4. christlichen Jahrhundert, der durch das Hereinbrechen der nordischen Völkerschaften herbeigeführt worden war, ging auch die antike Kultur verloren. In den sich nun selbständig entwickelnden Provinzen des römischen Reiches, so auch in Gallien, bildete sich eine *neue Volksmedizin* aus Resten der antiken Heilkunde, vermischt mit der primitiven Medizin der « Barbaren ». An Stelle der Ärzte traten die Zauberer, welche die die Krankheiten erzeugenden Dämonen beschwören. Über ein gallo-römisches Fundstück aus jener Zeit berichtet Sudhof in seiner Geschichte der Zahnheilkunde: Es ist ein Gehänge von Toilettengebrauchsartikel bestehend aus Zahnstocher, Ohröffelchen, Nagelreiniger und Haarzänglein. Es wurde im Walde von Compiègne gefunden. Als sich um das 4. Jahrhundert das Christentum durchsetzte, trat an die Stelle des Dämonenkultes die Heiligenverehrung. Die Patronin der Zahnkranken wurde die heilige Apollonia, welche im Jahre 249 den Märtyrertod in Alexandria erlitten hatte, nachdem ihr als Folterung alle Zähne eingeschlagen worden waren. Diese Überlieferung hat sich bis auf den heutigen Tag erhalten.

Während die exakte volksmedizinische Kunst verloren ging, erhielten sich Reste der alten klassischen Heilkunde in den Klöstern, deren Mönche den Kranken ärztliche Hilfe zu teil werden liessen. Es gab jedoch auch Laien, die sich mit medizinischen Dingen befassten, so Marcellus von Bordeaux, der im ersten Jahrzehnt des 5. Jahrhunderts verschiedene wissenschaftliche Abhandlungen verfasste. Er konnte allerdings nicht eigene Erfahrungen und Beobachtungen zusammenfassen, er entnahm vielmehr seine Angaben römischen Schriften (Scribonius und Plinius). Dieses ist nun aber in doppelter Hinsicht bezeichnend: Zunächst geht daraus hervor, dass die Wissenschaft in Laienhände geriet und mehr und mehr profanen Charakter erhielt. Dann, dass man sich mit den Niederschriften der klassischen Meister begnügte, ihre Hinweise abschrieb und getreulich befolgte. Je mehr die Werke der Klassiker wieder bekannt wurden, je eifriger wurden sie wieder zitiert, so Hippokrates, Celsus, Galen, Plinius, um die wichtigsten zu nennen. Es war die

Zeit, in welcher der Ausspruch « *Magister dixit* », grosse Geltung hatte. Diese Auffassung prägt sich immer mehr aus. *Sudhof* bezeichnet sie als « skrupellos deduzierende Scholastik ».

Auf welche Gegebenheiten kann man nun diese Einflüsse zurückführen? Seit dem 9. Jahrhundert bildeten sich neue Kulturzentren in Italien und zwar in *Salerno*, *Bologna*, *Padua*. Ihr Einfluss breitete sich über die Grenzen nach Südfrankreich aus, wo er auf fruchtbaren Boden fiel. 1292 wird in *Montpellier* eine Universität gegründet. Ebenso stammen bedeutende Einflüsse aus dem nahen Spanien, wo sich die damals berühmte Universität *Cordoba* befindet, an der s. Zt. viele arabische Ärzte unterrichteten. Sie alle kannten die griechische Heilkunde, da Alexandrien unter die Herrschaft des Islam kam.

In *Montpellier* begegnen wir zwei Autoren : *Guillaume de Bourg* und *Bernard Gordon*, die in ihren medizinischen Schriften auch die Mundkrankheiten und deren Behandlung besprechen. Neue Ideen geben sie indes nicht. Die Extraktion scheint ihnen eine schwierige Sache gewesen zu sein. Angaben über prothetische Zahnbehandlung finden sich nicht in ihren Schriften.

Die Zahnheilkunde nahm überhaupt in den medizinischen Schriften jener Zeit einen geringen Platz ein. Die Ärzte vermieden die manuellen Verrichtungen und chirurgischen Eingriffe, zu denen auch die Zahnbehandlung gezählt wurde, als nicht ihrer Würde entsprechend. Infolge eines Streites, der zu Beginn des 13. Jahrhunderts innerhalb der Ärzteschaft ausbrach, wurde die Wundbehandlung endgültig den Barbieren überlassen. Diejenigen Barbieri, die den chirurgischen Beruf ausübten, schlossen sich zu einer Korporation zusammen, nannten sich « *Chirurgiens-Barbiers* » im Gegensatz zu den einfachen « *Barbiers* » und liessen sich ihre Statuten 1268 durch König *Ludwig IX* genehmigen. Später gründeten sie eine eigene Chirurgenschule, das *Collège de Saint Côme* in *Paris*. Somit war das Los der Zahnmedizin für lange Zeit bestimmt. Sie geriet in die Hände der « Wundärzte ». Aber noch bedenklicher war der Umstand, dass auch gewöhnliche Barbieri sich berufen fühlten, Zahnbehandlungen (Extraktionen) auszuführen. Damit stand die Zahnbehandlung als Berufsausübung allen Leuten offen. Ausgeübt wurde sie in der Folge von Apothekern, Quacksalbern, Bruchschneidern, Knocheneinrichtern, Schmieden u.s.w. Umherfahrende Gesellen, die « *Zahnbrecher* », zogen von Wochenmarkt zu Wochenmarkt, um auf öffentlichen Plätzen Zähne zu ziehen. Unter diesen Umständen ist das tiefe Niveau zu begreifen, auf dem die Zahnbehandlung sich damals befand. Von Zahnheilkunde im eigentlichen Sinne des Wortes kann nicht gesprochen werden. Sie wird erst wieder in dem grossen medizinischen Werke *Guy de Chauliacs* erwähnt. *Guy de Chauliac*, 1300 in einem Dorfe der Lozère geboren, besuchte die Universitäten *Bologna* und *Montpellier*, woselbst er den Dokortitel erwarb. Er war Arzt am päpstlichen Hofe zu *Avignon*.

Guy de Chauliac veröffentlichte 1363 ein in Latein verfasstes Werk, das « *Collectorium artis chirurgicis medicinae* », dessen 6. Band der Zahnheilkunde gewidmet ist. Es finden sich darin gegenüber früheren Aufzeichnungen keine neue Angaben. *Chauliac* entnahm seine Texte den römischen und arabischen Meistern. Interessant ist indessen seine Rüge, dass man die Zahnheilkunde Barbieren überlassen hat, statt dass sie von Ärzten ausgeübt werde :

« *Operationes maxime appropriatae barbitonsoribus et dentatoribus, et ideo medici*

« istam operationem dictam eis reliquerunt. »
« Tutius est ut tales operationes per medicos dirigentur. »

Seine Pharmakopoe ist die des Mittelalters mit den typischen abergläubischen Mitteln. Nur bei der Beschreibung der Extraktionen erwähnt er ein Instrument, ähnlich einem Fassinstrument, mit dem die Fässer gebunden werden : « Aut cum tenaculis similibus illis cum quibus dolia ligantur ». Man darf wohl annehmen, dass es sich hier um eine frühe Form des *Pelikans* handelt. *Guy de Chauliacs* Werk wurde aus dem Lateinischen in die französische und provençalische Sprache übersetzt. In Frankreich erlebte es Neuauflagen bis zur grossen Revolution.

Die um 1450 von Johann Gutenberg erfundene Buchdruckerkunst ermöglichte die rasche Verbreitung medizinischer Schriften. Mit dem Beginn der Renaissance trat ebenfalls eine grössere Divulgierung dieser Werke ein. Dieselben wurden fast nicht mehr in Latein, sondern meist in der Schriftsprache verfasst. Dadurch gelangten sie auch zum Verständnis der Wundärzte, die des Lateinischen nicht mächtig waren. Die Renaissance (Mitte 14. bis Ende 16. Jahrhundert), die sonst auf anderen wissenschaftlichen und geistigen Gebieten neue Impulse gab, übte zuerst nur einen geringen Einfluss auf die Medizin aus. Die Wirkung dieser neuen Geistesrichtung war auf diesem Gebiete langsamer. Doch versuchte man später, die Grundlagen der Medizin einer erneuten rationellen Beobachtung zu unterziehen. In diese Zeit fällt das Wirken von *Ambroise Paré*.

Paré wurde 1517 in Laval geboren. Frühzeitig kam er nach Paris, um das Barbierhandwerk zu erlernen. Er arbeitete auch im « Hôtel-Dieu », dem Pariser Bürgerspital. Sein Tatendrang trieb ihn aber weiter. Als Feldscher nahm er an vielen Feldzügen teil. Um das Jahr 1554 kehrte er nach Paris zurück. Man spricht von ihm. Die Chirurgen möchten ihn auf ihrer Seite haben. Im Handumdrehen wird er zum Baccalaureus und dann zum Lizenziaten befördert. Er besteht am Collège Saint-Côme sein Doktorexamen. Im Jahre 1575 veröffentlicht er sein *Werk über die Chirurgie*. Er starb 1590 in Paris. In den Bänden 4, 13, 15, 17, 18 und 19 erwähnt er auch die Zahnheilkunde. Seine Schrift ist von umso grösserem Interesse, als seine Angaben mehr auf eigener Beobachtung und Erfahrung beruhen. Als chirurgische Instrumente erwähnt er den dechaussoir (*Zahnschaber*), den *poussoir* (*Hebel*), den *Pelikan* und den *daviet* (*Zahnzange*). Diese letztere Bezeichnung findet sich erstmalig bei ihm. *Paré* ist der erste Autor, der den *Zahnersatz* erwähnt. Es handelt sich um falsche Zähne, die mittels einer *Ligatur* in den Lücken befestigt sind. Als Feldscher bekam *Paré* Gaumendefekte infolge Schusseinwirkung und syphilitischer Erkrankung zu sehen. Er beschreibt erstmalig *Obturatoren*, wobei er zwei Arten angibt : die einen sind mit einer Drehscheibe versehen, die anderen werden durch ein Schwämmchen gehalten. *Paré* gilt als der Begründer der französischen Chirurgie und hat dabei der Kieferchirurgie unzweifelhaft Dienste erwiesen. Was seine Angaben über die Zahnheilkunde betrifft, gibt er selber zu, dieselben von *Guy de Chauliac* übernommen zu haben. Seine *Obturatoren* werden von fast allen späteren Autoren, zuletzt von *Maury* in seinem « *Traité Complet de l'Art du Dentiste* » (Ausgabe 1841, S. 342), erwähnt.

Wir begegnen noch einigen weiteren Namen im ausgehenden 16. Jahrhundert. Denselben kommt aber weniger Bedeutung zu. Doch haben diese Autoren ebenfalls, wenn auch in bescheidenem Masse, zur Entwicklung der Zahnheilkunde beigetragen.

Jacques Guillemeau aus Orléans (1550-1630), Chirurg, Geburtshelfer und Okulist, einer der besten Schüler von Ambroise Paré, königlicher Leibarzt, publizierte 1594 die « *Chirurgie Française* ». Der zahnärztliche Teil der Arbeit lehnt sich an Ambroise Paré an. Guillemeau fertigte künstliche Zähne aus Elfenbein an und befestigte sie mittels Goldligaturen an den Nachbarzähnen. Wacklige Zähne werden ebenfalls durch Ligaturen festgehalten. Guillemeau ist auch der Erfinder einer plastischen Zahnmasse, der « *pâte de Guillemeau* », über welche er folgendes schreibt : « or promptement, facilement chacun peut faire des dents artificielles d'une cire blanche grenée à laquelle, étant fondue avec tant soit peu de gomme Elemi on aura ajouté poudre de mastic, corail blanc et perles subtilement pulvérisées, et telle pâte sera gardée pour en former une ou plusieurs dents. Cette pâte peut aussi servir à merveille dedans une dent creuse à fin d'empêcher qu'il ne tombe et ne se cache quelque viande... ». Diese « pâte » wurde noch bis in das 18. Jahrhundert von französischen Zahnärzten verwendet.

Jacques Houillier (1498-1562) veröffentlichte Kommentare zu den Schriften von Hippokrates. Er verneint die damals übliche Cariestheorie, nach welcher die Caries durch Zahnwürmer hervorgerufen wird. Bislang bilden die Abhandlungen über die Zähne nur eine Unterabteilung der chirurgischen Werke, z. B. bei Guy de Chauliac und Ambroise Paré.

Urbain Hémard, ebenfalls ein Chirurg, gab 1582 in Lyon ein kleines Buch heraus, das sich ausschliesslich mit den Zähnen befasste und wie folgt betitelt war : « Recherche de la vraie anatomie des dents, nature et propriété d'icelles, avec les maladies qui leur adviennent ». Das Werkchen selbst bietet nichts Originelles. Der Autor entnimmt sämtliche Angaben Vorgängern. Die Schrift ist die erste in Frankreich veröffentlichte Abhandlung, welche ausschliesslich der Zahnheilkunde gewidmet ist. (Das erste Zahnbüchlein.) Der Autor hatte es auf Anregung des Bischofs von Rhodéz verfasst. Dies mag ein Hinweis dafür sein, dass man sich in den intellektuellen Kreisen der Wichtigkeit der Zahnheilkunde bewusst wurde. Im 17. Jahrhundert setzte in Frankreich eine neue Geistesrichtung unter Führung von Pascal und Descartes ein. Diese verwarfen die scholastische Deduktionslehre des Mittelalters. Sie erblickten vielmehr die Lösung der Probleme durch den Rationalismus. Auf diese Weise gelangte man für die wissenschaftliche Erkenntnis zu ganz anderen Ergebnissen. Auch die medizinische Forschung erhielt Auftrieb und Erneuerung. Die französische Zahnheilkunde hingegen erfuhr diese Impulse erst im folgenden Jahrhundert.

Das Gebiet der Zahnmedizin hat während des « Grand Siècle » eigentlich nichts Neues aufzuweisen. Dies beweisen die Schriften aus jener Zeit. In bezug auf die praktische Zahnbehandlung huldigte man noch den althergebrachten Bräuchen und abergläubischen Mitteln der « Schmutzapothek » des Mittelalters. Dies lässt sich aus dem Schriftverkehr hoher Persönlichkeiten des « Grand Siècle » wohl ersehen. Es stand überhaupt sehr schlecht um die Zahnbehandlung, von der Prothetik gar nicht zu sprechen. Die künstlichen Gebisse der damaligen Zeit müssen noch sehr primitiv und schlecht gewesen sein. Funktionellen Wert hatten sie keinen. Wenn schon Personen eine Prothese trugen, so war es nur zu ästhetischem Zweck. Bei Tisch waren sie gezwungen, diese geschickt und unauffällig aus dem Munde zu nehmen, wie dies aus der nachfolgenden, zeitgenössischen Anekdote hervorgeht : « Mademoiselle de Gournay, fille d'alliance de Montaigne, avait un râtelier de

« dents de loup marin : elle l'ostait en mangeant, mais le remettait pour parler plus « facilement, et cela assez adroitement à table : quand les autres parlaient, elle « ostait son râtelier et se dépêchait à doubler les morceaux et après elle remettait « son râtelier pour dire sa râtelée ».

« Tallement des Réaux, Historiettes ».

Im 17. Jahrhundert wird der *Zahnstocher* erwähnt. Grosser Beliebtheit erfreuten sich die « Eaux dentifrices ». Bei den damaligen schlechten Mundverhältnissen waren die Leute gezwungen, Desodorantien anzuwenden, um den üblen Geruch zu verdecken. Der *Aderlass* war die allgemein übliche Behandlung bei Zahnschmerzen. Die zahnärztliche Literatur des 17. Jahrhunderts ist spärlich und bietet nichts Umwälzendes.

Lazare Rivière (1589-1655), Chemieprofessor an der Universität Montpellier, glaubt noch an die Zahnwürmer. Zur Bekämpfung der Zahnschmerzen empfiehlt er Klistiere und Aderlass.

Dupont empfiehlt in seinem 1633 erschienen « *Remèdes contre le mal des dents* » den schmerzenden Zahn herauszuziehen, zu füllen und dann wieder zu reimplantieren.

Denis Pomaret empfiehlt ebenfalls die Zahnverpflanzung.

I. P. *Martin*, Apotheker des Prince de Condé, gibt 1649 eine « *Dissertation sur les dents* » heraus. Es finden sich die allgemeinen Kenntnisse jener Zeit darin.

Die wichtigsten Angaben über die damals geübte Zahnbehandlung machte der 1718 verstorbene *Pierre Dionis*, Chirurg am Hofe Ludwig XIV. *Dionis* unterscheidet in seinem um die Jahrhundertwende erschienenen Werke über die Chirurgie sieben Arten von Zahnbehandlungen :

1. Gewaltsames Öffnen des Mundes bei Kieferklemme;
2. Zahnsteinentfernung und Zahnreinigung;
3. Erhaltung der cariösen Zähne;
4. Füllen der Zähne;
5. Abfeilen der Zähne;
6. Extraktionen;
7. Einsetzen künstlicher Zähne.

Gewiss bedeutete eine derartige Mundbehandlung für jene Zeit in praktischer Hinsicht einen grossen Fortschritt, jedoch sind Art und Weise der Ausführung der Behandlung als recht primitiv zu bezeichnen.

Die Chronik berichtet uns nichts über berühmte Zahnärzte der damaligen Zeit. Es mag wohl gute Praktiker gegeben haben; da sie aber ihre Verfahren geheim hielten, ist uns darüber nichts erhalten geblieben. Dagegen blieb uns eine Anzahl Namen erhalten. Diese Zahnpraktiker verdanken dies aber nicht etwa ihrer Kunst, sondern vielmehr ihrer Originalität. Einige davon waren Theaterkünstler, andere wieder Charlatane und Opiatverkäufer. Alle beschränkten sich wohl nur auf das Zahnziehen. Folgende Namen seien erwähnt : *Hieronimus Ferranti d'Orvielo Contugi*, *Pierre Datelin dit Brioché*, *Pierre Roszet*, *Carmeline*, *Jean Thomas dit Le Grand Thomas*. Dieselben gehörten zum Pariser Stadtbild und waren sozusagen die Attraktion der damaligen Gesellschaft. Am Hofe Ludwig XIV waren mehrere Zahnärzte akkreditiert. Als Gage erhielten sie 600 Livres jährlich. Aus verschiedenen

Krankenberichten geht hervor, dass der Sonnenkönig bereits im frühen Mannesalter die meisten Zähne verloren hatte. Hofberichte besagen, er wäre schon mit Zähnen zur Welt gekommen. Einmal soll er sehr schwer an einer Sinusitis gelitten haben, die von einem infizierten Zahn herrührte. Zahnersatz hat der König wohl keinen getragen. Sollten wir annehmen, dass der Monarch zu wenig Vertrauen in die Zahnkünstler resp. ihre künstlichen Gebisse hatte?

Nach dieser wenig glanzvollen Epoche der Zahnheilkunde wirkt das Erscheinen von *Pierre Fauchard* wie eine Erlösung, denn bei gründlicher Betrachtung muss man feststellen, dass vom wissenschaftlichen Standpunkt aus wenig über die Zahnheilkunde zu berichten ist. Bis jetzt trafen wir nur auf scholastisches und praktisches Wissen: die Autoren entnahmen sich gegenseitig ihre Ideen und beschränkten sich in der Wiederholung der anerkannten Weisheiten. Eine methodische Bearbeitung des Stoffes finden wir nirgends. Die beobachteten Fälle wurden nach alter Auffassung beurteilt und nicht in wissenschaftlich-kritischer Weise untersucht. Immerhin waren einige wissenschaftliche Grundlagen vorhanden und empirisch gedeutet. Eine gewisse Vorarbeit war getan. Die Wichtigkeit der Zahnbehandlung war angenommene Tatsache. *Der Zahnärztestand war durch Gesetz soeben anerkannt worden (1699)*. Es fehlte nur noch der Mann, welcher der französischen Zahnheilkunde den nötigen Antrieb geben sollte, und dies war *Pierre Fauchard*. Mit ihm beginnt die zweite Periode.

Zweite Periode

Die bibliographischen Angaben über *Fauchard* verdankt man Herrn *Dagen*, derzeitig Archivar des Conseil National de l'Ordre des Chirurgiens-Dentistes in Paris.

Pierre Fauchard wurde 1678 in der Bretagne geboren. Sehr früh trat er als Elève-Chirurgien in die königliche Marine ein. Dort sah er sehr viele Mundaffektionen, besonders den damals in der Marine recht oft auftretenden Scorbut. Dieser Umstand bewog ihn wohl, sich der Mundbehandlung zu widmen und Zahnarzt zu werden. 1696-1717 war er in Angers tätig. 1719 kam er nach Paris und etablierte sich in der Rue des Fossés-Saint-Germain. 1729 vermählte er sich mit Elisabeth Chemin, die aus einer Künstlerfamilie stammte. 1734 kaufte Fauchard das Schloss Grandmesnil und wurde Schlossherr. Er starb am 21. März 1761 im Alter von 83 Jahren.

Fauchard hatte eine vornehme Praxis und verdiente daher viel. Da er, wie bekannt, dabei sehr geizig war, wurde er ausserordentlich reich. Unter diesen Umständen hatte er selbstverständlich Neider und Gegner, so vor allem seine beiden Kollegen *Garengeot* und *Jourdain*.

1728 erschien in zwei Bänden die Erstauflage seines Werkes « *Le Chirurgien-Dentiste* ». 1746 wurde eine 2. Ausgabe gedruckt. Eine posthume Veröffentlichung erschien 1786. 1733 übersetzte *Buddäus* das Buch ins Deutsche unter dem Titel « *Französischer Zahnarzt* ». Das Werk Fauchards erregte viel Aufsehen. Noch zu seinen Lebzeiten entstanden Zweifel über den Anteil, den der Autor an der Abfassung seines Werkes hatte. 1772 schrieb denn auch *Pierre Sue* in seinem « *Précis historique sur la vie et les ouvrages de M. Devaux* » folgendes :

« On prétend, et non sans raison, que M. Devaux a eu beaucoup de part à un ouvrage de M. Fauchard. Cet ouvrage qui s'est toujours soutenu jusqu'ici, malgré les progrès qu'on a fait dans cette partie de l'Art de guérir, avait besoin de la plume de notre auteur pour être en état de paraître au jour, et c'est là le moindre service qu'avait rendu à M. Fauchard, dans cette occasion, M. Devaux. Car il fit aussi à l'ouvrage des corrections, inséra des observations qui n'appartiennent qu'à lui. L'approbation qu'il a donné est aussi très motivée et suffit seule à prouver qu'il n'y avait qu'une personne ayant la main à l'ouvrage qui pût donner une approbation aussi circonstanciée ».

Devaux war chirurgien-juré in Paris und zugleich medizinischer Schriftsteller. Er gab Übersetzungen und Kommentare von medizinischen Werken heraus. Er überprüfte die Werke verschiedener Autoren, bevor sie veröffentlicht wurden.

Die heutige Forschung ging nun zur Feststellung der Autorenschaft des Werkes *Fauchards* der Sache auf den Grund. Hierbei wurde das Manuskript *Fauchards*, das heute noch erhalten ist, untersucht und folgendes festgestellt : Der Grundtext wurde von einem Kopisten niedergeschrieben, denn es ist eine regelmässige kalligraphische Schrift. Diese erste Fassung ist von ungelenkter Hand mit Korrekturen versehen, die sich auf klinische und prophetische Angaben beziehen. Die Sätze sind

voller Form- und Schreibfehler. Zur Verbesserung der ersten Korrektur wurde eine zweite vorgenommen. Sie betrifft aber nur den medizinischen Teil; die Prothetik wurde nicht berücksichtigt.

Man ist der Ansicht, dass *Fauchard* den Stoff zum Werke geliefert und die Urfassung geschrieben hat. *Devaux* hat dann die vom Kopisten gefertigte und heute noch vorhandene Reinschrift überprüft und die klinischen Angaben berichtigt. Es bleibt somit doch das Verdienst *Fauchards*, das erste Handbuch der Zahnheilkunde geschrieben zu haben. Da der Praktiker keine grossen schriftstellerischen Eignungen besass, nahm er die Mitarbeit *Deveauxs* in Anspruch.

Im ersten Band erörtert *Fauchard* die Zahn- und Mundkrankheiten und deren Behandlung. Er unterscheidet 103 verschiedene Zahnkrankheiten, darunter 45 aus äusseren und 17 aus unbekannten Ursachen, ferner 47 von den Zähnen ausgehende Erkrankungen der Nachbartheile. *Fauchard* geht da neue Wege: seine Beobachtungen haben nichts mehr gemein mit den Theorien des vorhergehenden Jahrhunderts. Die Zahnwurmtheorie wird entgültig abgelehnt. Die uns besonders interessierende Prothetik bildet den Gegenstand des 2. Bandes. Als Material verwendet *Fauchard* Rinderzähne und Rinderknochen, Hippopotamus- und Menschenzähne. Beiden letzteren gibt er den Vorzug. Das Abdrucknehmen kennt *Fauchard* noch nicht. Die Masse nimmt er mittels eines Zirkels und Pappschablonen. Er musste also die Prothesen ohne Modell in direktem Arbeitsgang am Patienten aus dem jeweiligen Material heraus schnitzen, was eine grosse Geschicklichkeit voraussetzte. Die einfachste Restaurierung, die *Fauchard* vorsah, war der *Stiftzahn* (*dent à tenon*). Die Wurzel wurde unterhalb des Zahnfleischsaumes abgenommen, der Kanal erweitert und gesäubert. Der künstliche Zahn (bei Benützung eines Menschenzahnes nach dem Abschleifen der Wurzel) wird in die Lücke und auf die Wurzeloberfläche angepasst. Alsdann wird der künstliche Zahn mit Handbohrern in der Weise durchbohrt, dass das Lumen auf den Eingang des Wurzelkanals mündet. Hierauf wird der Stift präpariert und so gelagert, dass er Zahn und Wurzel genau verbindet. Die Stifte können aus Gold, Silber oder sogar aus Holz sein. Bei Metallstiften wird das Kopfende vernietet, um das Lösen der Krone zu verhindern. Die Wurzelpartie des Stiftes wird mit Kerben versehen, um eine bessere Retention zu erreichen. Zur Befestigung wird der Stift mit Hanffasern umwickelt und unter Benützung einer Mastikpaste in der Wurzel befestigt. Bei zu starker Erweiterung des Wurzelkanals wird letzterer zuerst mit Bleifolien gefüllt und alsdann ein neuer Kanal gebohrt.

Wenn mehrere verloren gegangene Frontzähne zu ersetzen waren, verfuhr *Fauchard* folgendermassen: Menschen- oder Tierzähne werden in Form und Grösse zugefeilt und in die vorhandene Lücke eingepasst. Sie werden alsdann seitlich zweimal parallel durchbohrt. Durch diese Löcher liefen die Fäden (Seifenfäden), mit denen die künstliche Zahnreihe an die natürlichen Nebenzähne angebunden wurde. An dem einen Ende der Prothese wurden die Fäden so zusammengedreht, dass eine Öse entstand. Am andern Ende blieben die Fäden zunächst offen. Nun wurde der Ersatz im Munde befestigt, indem die Öse haltbar um den natürlichen Nachbarzahn gelegt und das freie Ligaturenende ebenfalls am benachbarten Zahn durch einen Knoten festgebunden wurde. Zu *Ligaturen* wurden hauptsächlich Seidenfäden, jedoch auch Gold- und Silberdraht verwendet. *Fauchard* verbesserte dieses System dadurch, dass er die künstliche Zahnreihe rückwärts durch eine Metallplatte (*lame d'or*) verstärkte, die mit Nieten (*goupilles*) befestigt war (*rivée*). In einfachen Fällen wurden die künstlichen Zähne mesial-distal durchlöchert und über einen dicken

Draht gezogen (dents enfilées). War eine grössere Anzahl von Zähnen zu ersetzen, sodass die Prothese grösseres Ausmass hatte, so fertigte *Fauchard* das künstliche Gebiss in einem Stück aus Hippopotamus- oder Rinderknochen an und befestigte es ebenfalls mit Ligaturen, indem er die Löcher an beiden Enden der Prothese anbrachte.

Eine weitere Verbesserung brachte *Fauchard* beim Ersatz von Frontlücken, indem er die Eckzahnwurzeln als Stützpfeiler benützte. Die Prothese war aus einem Stück, die Eckzähne waren Stiftzähne. Man kann diese Arbeit ruhig als Vorläufer unserer heutigen Brücken bezeichnen. Waren getrennte Lücken zu füllen, so lief die Prothese hinter den vorhandenen Zähnen vorbei, indem sie Einkerbungen bekam, welche sich genau den inneren Flächen der Restzähne anpassten.

Bei *partiellen Platten* war es noch verhältnismässig leicht, die Prothese zu befestigen. Bei *totaler Zahnlosigkeit* des Oberkiefers war das Vorgehen schon schwieriger. *Fauchard* kannte das Abdruckverfahren nicht und es war ihm mangels Arbeitsmodellen nicht möglich, Prothesen mit adhäsiven Eigenschaften herzustellen. Er ersann daher eine Apparatur, die mit Abänderungen bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts aktuell blieb und auch heute noch zur Anwendung gebracht wird. Es ist die doppelseitige *Feder*. Die Basisplatte dehnte sich nur auf den Kieferkamm aus, den Gaumen bedeckte sie nicht. Die Platte war aus einem Stück Rinderknochen oder Hippopotamus geschnitzt. Bei der Verwendung von Menschenzähnen wurde auf der Basisplatte ein Alveolarkamm geschnitzt mit den künstlichen Alveolen, die zur Aufnahme der Zähne dienten. Ihre Befestigung erfolgte durch Vernieten von der Gaumenseite der Platte aus. Am Niveau der letzteren Molaren wurde eine breite *Stahl- oder Goldbandfeder* angebracht, welche umgebogen und ebenfalls an der unteren Prothese befestigt war.

War der Unterkiefer noch bezahnt, so konstruierte *Fauchard* eine untere Halteapparatur, bestehend aus einem vestibulären und einem lingualen Bügel, die an der Molarengegend durch eine Kauflächenkappe vereinigt waren. Die Haltefedern wurden dann an diesem Unterkieferbügel befestigt.

Bestanden Lücken in der unteren Zahnreihe, so fertigte *Fauchard* eine Unterkieferprothese an und befestigte die Federn, wie vorher angegeben.

Spannfedern wurden auch aus Walfischbein (balaine) hergestellt und mit Golddraht umwickelt. Diese Federn wurden entweder rückwärts mittels eines U-Stücks an den Molaren oder auch seitlich befestigt.

Fauchard war auch darauf bedacht, bei seinen Prothesen einen besseren ästhetischen Effekt zu erzielen. Die Gebisse verfärbten sich rasch oder wurden porös. Bei sichtbarem Zahnfleisch waren solche Gebisse unschön. Um diesem Übelstand abzuhelpen, schnitzte *Fauchard* die Gebisse zwar nach dem früheren Verfahren, nur etwas tiefer. Dann wurde eine dünne Goldplatte nach diesem Relief geformt und von einem eigens herangezogenen Emailleur mit Emaille überzogen. Nach der Emaillierung wurde die Plaque auf den « Dentier » mit Nieten befestigt.

Dieses Verfahren beschreibt *Fauchard* in der 2. Ausgabe, Seite 283 ff. Es scheint sich jedoch nicht bewährt zu haben, weil die technischen Vorbedingungen noch nicht gegeben waren.

Immerhin kann der Versuch, bei der Herstellung von Gebissen Email zu verwenden, als Vorläufer für die spätere Herstellung von Porzellanzähnen angesehen

werden, welche der Apotheker Duchâteau als erster 1774 anfertigen liess und dann durch Dubois de Chemant 1791 eingeführt wurden. Zum Schlusse seien noch folgende Betrachtungen Fauchards über Adhäsionsprothesen aus seiner 2. Ausgabe, S. 352 angeführt :

« On peut faire et placer à la mâchoire supérieure tout un dentier qui soit beaucoup plus simple et qui puisse y tenir par le seul appui des joues et des dents inférieures.

« Il faut qu'il soit léger et il ne sert guère que pour l'ornement et la prononciation. « Cependant quand on y est accoutumé on peut manger dessus ainsi que je l'ai vu. « Il doit être bien ajusté sur les gencives et assez écarté par ses extrémités, pour qu'il soit assez comprimé par les joues et qu'il soit soutenu à l'aide des dents inférieures, qui le repoussent quelques fois en place, sans aucune autre personne que celle qui le porte puisse s'en apercevoir...

« Il est vrai qu'il y a peu de bouches qui soient disposées à recevoir ces sortes de dentiers et je n'ai jamais fait que les trois dont je viens de parler...»

Fauchard bemerkt noch, diese Prothesen seien billiger als die anderen. Bei kompletten Unterkieferprothesen bestanden keine Schwierigkeiten. Dieselben bleiben am Platze durch ihre eigene Schwere.

Ferner hat sich Fauchard auch schon mit Zahnregulierungen befasst. Er verbessert die Stellung der Zähne durch Drahtbogen mit Metallfederzügen.

Auch Gaumendefekte hat er prothetisch zu behandeln versucht. Er beschreibt fünf verschiedene Obturatoren.

Eines ist gewiss: Fauchard hat mit der alten Tradition und den althergebrachten Auffassungen gebrochen und damit unserem Fachgebiet der Zahnheilkunde neue Wege gewiesen. Er ist der Begründer einer neuen Zahntechnik, von der sich die moderne zahnärztliche Prothetik ableitet. Er galt zu seiner Zeit als der grosse Meister. Sein Prestige war unbestritten. Mit der grossen Revolution geriet sein Werk etwas in Vergessenheit. Sein Name wurde überschattet.

Der Erfolg, welcher Fauchards Werk beschieden war, spornte weitere Zahnärzte an, Beobachtungen auf dem Gebiete der Zahnheilkunde zu sammeln und zu veröffentlichen. Wir begegnen in der Folge einer ganzen Reihe von Autoren, die nun an die Öffentlichkeit traten. Damit erfuhr die Zahnheilkunde unbestritten eine wissenschaftliche Bereicherung und konnte somit einen grossen Fortschritt im Rahmen der Medizin erzielen.

So veröffentlichte Geraudly 1737 « L'Art de conserver les dents ».

Von Bunon haben wir ein « Essai sur les maladies des dents », das 1743 erschien.

Monton trat 1746 mit seinem « Essai d'odontotechnie ou Dissertation sur les dents artificielles » an die Öffentlichkeit. Seine Prothetik ist im wesentlichen dieselbe wie bei Fauchard. Er fertigte Goldkronen an, aber nur auf hintere Zähne, und « Dents à coulisses », Fugen Zähne, die mittels Klammern an den Nachbarzähnen befestigt werden. Monton beschreibt sie folgendermassen : « Lorsqu'il se trouve un vide, les dents qui l'avoisinent penchent toujours un peu de ce côté là et semblent vouloir se rapprocher, du moins par l'extrémité supérieure; cette disposition, qui forme un intervalle étroit par le bas et large par le haut, est très propre à tenir une dent artificielle que l'on appelle dent à coulisses et qui a un petit ressort de chaque côté propre à l'engager ».

Garengo ist der Erfinder des Extraktionsschlüssels, der sogenannten « clé de Garengo ».

Jourdain schrieb mehrere Werke : Das wichtigste ist der « Traité des maladies et des opérations réellement chirurgicales de la bouche et des parties qui y correspondent » aus dem Jahre 1756.

Jourdain spezialisierte sich besonders auf dem chirurgischen Gebiet. Erwähnenswert sind ferner seine Arbeiten über *Sinuserkrankungen dentalen Ursprungs* und Cystenoperationen.

Bourdet ist ein Schüler Fauchards. Er war königlicher Hofzahnarzt. Er gab zahlreiche Schriften heraus, u. a. 1756 die « Recherches et observations sur toutes les parties de l'Art de Dentiste ».

Bourdet ist eher Prothetiker. Er fertigt Stützähne und Brücken an. Er bedient sich auch des Emailierungsverfahrens. Wo künstliches Zahnfleisch nötig ist, modelliert er im Munde des Patienten eine Schablone aus Wachs, die von einem Goldschmied in Gold gefertigt wird. Das so gewonnene Stück lässt er durch einen Schmelzer rosa-farben emailieren. Bei totalem Zahnersatz lässt er die Gebisse nicht zu weit nach hinten gehen, um genügend Raum für die Spannfedern zu haben und die Muskelbewegungen in der Gegend des Processus Coronoideus nicht zu stören. Er zieht die Federn aus Gold denen aus Stahl vor, da letztere rosten. Bourdet beschäftigt sich auch mit Zahnregulierungen.

Lécluse debütierte als Künstler an der Opéra-Comique. Später nahm er am Flandernfeldzug teil und behandelte die Zähne der Soldaten. Er behauptete in der Folge, 80.000 Patienten behandelt zu haben. Er war « chirurgien du Maréchal de Saxe », « dentiste honoraire » des Polenkönigs Stanislas Leckzinski in Nancy, mit Voltaire befreundet, wurde als Seigneur de Tilloy geadelt, praktizierte in Paris, war Zahnarzt der vornehmen adligen Gesellschaft, beschäftigte sich noch nebenbei mit Theater. Er starb während der Revolution.

Von ihm besitzen wir das « Art du Dentiste », das zwei Auflagen erlebte (1754 und 1782).

Lécluse ist der Erfinder eines *Wurzelhebers* (Elévateur), der heute noch nach ihm benannt ist.

Dies waren die bedeutendsten Zahnärzte des 18. Jahrhunderts.

Der Vollständigkeit halber folgt eine kurze Aufzählung anderer Autoren, deren Ideen sich im allgemeinen Rahmen hielten. Es erübrigt sich daher, und würde auch zu weit führen, in Einzelheiten einzugehen.

Lemonnier : « Dissertation sur les maladies des dents », 1753.

Hérissant : « Nouvelles recherches sur la conformation de l'émail des dents et celles des gencives », 1759.

Beaupréau : « Dissertation sur la propreté et la conservation des dents », 1764.

Auzebi : « Principes d'odontologie », 1771.

Manquest de la Motte.

Dubrue de Lasalle.

Courtois : « Le dentiste observateur », 1775. « Sur l'état et les maladies des dents », 1778.

Hébert: « Le citoyen dentiste », 1778.

Lima: « Plusieurs observations sur un nouveau moyen de guérir certaines douleurs des dents », 1778.

Mahon: « Le dentiste observateur ou moyen de connaître par la seule inspection des dents la nature constitutive du tempérament ainsi que quelques affections de l'âme », 1798.

Botot: « Le Chirurgien-Dentiste », 1786. « Avis au peuple sur les soins nécessaires pour la propreté de la bouche », 1789. « Moyens pour conserver les dents », 1802.

Wie sich aus der vorgehenden Aufzählung der namhaftesten Zahnärzte ergibt, war das 18. Jahrhundert eine fruchtbare Zeit für die französische Zahnheilkunde.

Man besass schon die notwendigen empiristischen Unterlagen und eine genügende Zahl von Beobachtungen an Patienten, um den Stoff systematisch bearbeiten zu können.

Man bemüht sich, die einzelnen Krankheitsfälle voneinander zu unterscheiden und die entsprechende Therapie zu wählen.

Auch in der Prothetik gelangte man zu einer Systematisierung der verschiedenen Methoden, um im Einzelnen die Indikation der Prothesenart zu suchen. Dadurch erhält die Zahnheilkunde ein festes Gefüge. Kritische Untersuchung der Patienten, Systematisierung des Stoffes und genaue Indikation der Therapeutik verleihen der Zahnmedizin das Gepräge der Wissenschaft. Dieser Fortschritt stand im engen Zusammenhang mit neuen Entdeckungen auf medizinischem Gebiete (Anatomie, Physiologie, Pharmakologie) und allgemein wissenschaftlichen Gebieten (Physik, Technik). So hat auch der flämische Naturforscher und Mikroskopiker Antony van Leeuwenhoek (1632-1723) die bisherige Zahnwurmtheorie wissenschaftlich widerlegt. Die zahnärztlichen Forscher machten sich diese Entdeckungen zu Nutze und wendeten sie auf ihrem Spezialgebiete an.

Es lassen sich nunmehr schon zwei Richtungen in der Zahnheilkunde unterscheiden:

Die eine mit *Fauchard*, *Bunon* und *Monton* als Exponenten, vertritt den selbständigen Charakter der Zahnheilkunde. Die drei Autoren erkennen zwar die medizinische Grundlage der Zahnheilkunde an, halten aber die Zahntechnik, welche ausserhalb des ärztlichen Wirkungskreises liegt, für ausgedehnter und wichtiger, sodass die Zahnheilkunde nicht als Teilgebiet der Medizin angesehen werden kann.

Die andere Richtung ist durch *Jourdain* vertreten. Es schenkt seine besondere Aufmerksamkeit der medizinischen und chirurgischen Behandlung und betrachtet die Zahnheilkunde als integrierenden Teil der Medizin.

Bourdet, der Hofzahnarzt, beschritt den goldenen Mittelweg. Die Zahnheilkunde dürfe sich nicht einseitig festlegen und könne nur gewinnen, wenn sie einen harmonischen Ausgleich zwischen ihrer chirurgischen und ihrer technischen Aufgabe herstellt.

Die um die Jahrhundertwende einsetzende « Grosse Revolution » hatte wider Erwarten keine hemmende Wirkung auf die Entwicklung der Zahnmedizin. Die Forschung der Zahnärzte ging weiter. In diese Zeit fiel die Erfindung der Porzellan-zähne, deren Geschichte im folgenden wiedergegeben wird.

Der Apotheker Duchâteau in Saint-Germain-en-Laye trug eine Prothese aus Elfenbein, mit der er nicht zufrieden war : sie war porös und nahm den Geruch der Medikamente an. Er wandte sich daher an den Porzellanfabrikanten Guérard in Paris und bat ihn, ihm eine Porzellanprothese anfertigen zu lassen, wozu das Elfenbeinstück als Modell diente. Das erste Experiment gelang 1774. Duchâteau setzte daraufhin seine Versuche fort, jedoch ohne durchschlagenden Erfolg, denn er war kein Fachmann. Er wandte sich daher an den Zahnarzt Dubois de Chemant. Dieser liess sich einen kleinen Brennofen in der Manufacture de Sèvres bauen und begann mit seinen Experimenten. Chemants Bemühungen waren erfolgreich : 1789 veröffentlichte er eine Schrift « Dissertation sur les rateliers sans odeur ». Er unterbreitete seine Erfindung der Académie de Chirurgie, dessen Mitglied Hofzahnarzt Dubois-Foucou, der Nachfolger Bourdets, ist. Chemant wird abgewiesen. Hierauf wendet er sich an die Société Royale de Médecine, welche das Porzellanverfahren anerkannte. 1791 lässt er dasselbe in Paris patentieren. Er erhält ein 15-jähriges Monopolrecht. Nun setzt die Gegnerschaft des Apothekers Duchâteau, der sich in seinen Rechten beeinträchtigt fühlt, ein. Letzterer verklagt Chemant, wird aber abgewiesen. Noch im selben Jahr siedelt Chemant nach London über, wo er sein Verfahren ebenfalls patentieren lässt. In Frankreich wurde die neue Idee heftig bekämpft, besonders von Dubois-Foucou. Sie fand daher wenig Anhänger, bis Dubois-Foucou 1808 selber ein ähnliches Verfahren patentieren lassen konnte.

Chemant stellte seine Porzellanmasse aus Porzellanerde und einem Alkali her. Die daraus geformten Zähne setzte er einem Verglühbrand von 900° aus. Dadurch sintert der Scherben (fritte). Nach dem Abkühlen wurde der Scherben glasiert, das heisst, er wurde mit einer zweiten Masse, die sich aus Metalloxyden zusammensetzte und den Zähnen die gewünschte Färbung gab, überzogen. Die Form wurde einem zweiten Brand unterworfen, dem Garbrennen (1.500°). Chemant stellte drei verschiedene Farben her (la couverte).

Die Herstellung eines Porzellangebisses war aber nur möglich auf Grund eines Modelles. Und nun lassen wir den Autor selber sprechen:

« Pour prendre les moules des mâchoires, il faut prendre de la cire en suffisante quantité, la faire ramollir au feu et faire mordre dans ce morceau de cire, « puis dans cette empreinte ont fait son moule en plâtre fin. »¹

Dies ist das erste Dokument in Frankreich über ein Abruckverfahren.

Dubois de Chemant hat also das Verdienst neben der Erfindung der Porzellan-zähne auch den ersten Abdruck genommen zu haben.

Chemants dents incorruptibles (unverwüstliche Zähne) waren aus weichem Porzellan (porcelaine tendre) hergestellt. Dieser Umstand bewirkte, dass sie nicht mundbeständig waren. Seine Gegner wiesen auch auf diesen Nachteil hin.

Dubois-Foucou, der inzwischen Leibzahnarzt Napoleons I. geworden war, suchte die Fabrikation zu verbessern. Er fügte der Porzellanmasse Kaolin bei, um ein dauerhaftes Porzellan (porcelaine dure) zu erhalten. Das war im Jahre 1808.

Ein dritter Zahnarzt trat nun auf den Plan: Fonzi, 1768 in Spoltore, Italien geboren. Er praktizierte in Paris und starb 1840 in Barzelona. Seine Vorgänger fertigten die Zähne in einem Stück an (wie etwa unsere heutigen Blockzähne). Fonzi stellte sie einzeln her und versah sie mit Platinstiften. Es waren die dents *terro-métalliques* ou « Calliodontes » aus hartem Porzellan.

Fonzi unterbreitete sein Verfahren dem Athénée des Arts et Métiers in Paris, das es guthieß.

Es entwickelte sich nun ein Streit zwischen *Dubois-Foucou* und *Fonzi*. Man trug den Konflikt an zuständiger Stelle vor.

Delabarre in seinem « *Traité* » schreibt hierzu auf Seite 108 :

« Les rapports de l'Académie de Médecine furent faits dans la séance du 24 août 1818. Ceux de l'Athénée l'avaient été le 4 avril de la même année, enfin le jugement que cette société porte sur la différence qui existait entre les travaux de MM. *Fonzi* et *Dubois* fut prononcé le 13 novembre 1819. Malheureusement ces divers rapports jetèrent peu de jour sur le *modus faciendi*, parce que M. *Fonzi* avait déposé ces procédés sous le sceau du secret. »

Erwähnt sei noch, dass *Chemant* 1805 sein Patent an *Gariot* verkauft hatte.

Die Erfindung der Porzellanzähne fällt in die Wende des 18. Jahrhunderts. Sie leitet die nunmehr raschen Fortschritte der Zahnheilkunde in der gesamten Welt ein.

Sonderbarer Weise fand das Verfahren wenig Anklang in Paris.

Wie bereits erwähnt, hatte *Chemant* sein Verfahren auch in London patentieren lassen, wo er in der Frith Street unweit der Firma *Claudius Ash* wohnte. Er setzte sich mit diesem Hause in Verbindung, welches 1837 die ersten fabrikmäßig hergestellten Porzellanzähne auf den Markt brachte.

In derselben Zeit ging der französische Zahnarzt *Planton* nach den Vereinigten Staaten von Amerika. Dort stellte erstmalig die Firma *White* 1846 Porzellanzähne her.

In demselben Jahr beschäftigte die zahnärztlichen Fachkreise ein anderer Zwischenfall, der von *Ricci* hervorgerufen worden war.

François-Dominique Ricci war der Sohn eines Italieners, der in Paris eine Zahnpraxis hatte.

Er nannte sich « Chirurgien du Duc de Berry et de l'Empereur de Russie ».

Wir besitzen mehrere Schriften von seiner Hand:

« *Principes d'odontotechnie, réflexions sur la conservation des dents et des gencives* 1790. »

« *Instruction sur l'entretien des dents et gencives* 1814. »

« *Mémoire sur les dents raciformes ou racisubériques.* »

« *Nouvelle méthode d'implante des dents à pivots* 1816. »

Ricci stand in Konflikt mit *Fonzi* wegen den Spiralfedern für komplette Prothesen.

Am 27. März 1807 liess er seine Erfindung durch das Athénée patentieren. In seinem Bericht schreibt er folgendes:

« ... les ressorts à boudin, dont on fait le plus d'usage, n'ont cessé jusqu'ici de mettre les ouvrages des meilleurs artistes en défaut... ils ne sont susceptibles que de s'élever et s'abaisser... les pièces artificielles, quelque bien ajustées qu'elles puissent être, se dérangent, quittent les gencives et les blessent. Ces ressorts occupent sur les dentiers une étendue qui les font apercevoir : une épaisseur qu'empêche la mastication, frotte l'intérieur des joues et y produit des excoriations, des plaies.... »

Ricci preist nun seine Federhalter an, die mit einer Öse versehen sind, vermittlels welcher die Spiralfedern an der Prothese befestigt werden können. Diese Vorrichtung erlaubt eine grössere und geschmeidigere Bewegungsmöglichkeit der Gebisse.

Ganz neu war die Idee nicht. *Fauchard* wies schon in der ersten Ausgabe seines « Chirurgien-Dentiste » auf die Nachteile der Spiralfedern hin.

Wie vorhergehend schon einmal erwähnt, hat die « Grosse Revolution » nicht nachteilig auf die Weiterentwicklung der Zahnheilkunde eingewirkt. Der Faden riss nicht ab. Mit dem beginnenden 19. Jahrhundert mehren sich die zahnärztlichen Handbücher. Wie die übrigen Wissenschaften, verbessert auch die Zahnmedizin ihre Methoden. Es werden immer neue Entdeckungen gemacht. Dadurch modernisierte sie sich und erhielt allmählich ein fortschrittlicheres Gepräge.

Zu diesem aufsteigenden Werdegang haben eine ganze Reihe von Männern in verdienstvoller Weise beigetragen:

Louis Laforgue, Zahnarzt in Paris, veröffentlichte mehrere Werke. Die wichtigsten in Bezug auf die Zahnmedizin sind:

« L'Art du Dentiste » von 1803, und

« Théorie et Pratique de l'Art du Dentiste » von 1810.

Laforgue verwendet als *Prothesenmaterial*: Hippopotamus, sowie Menschen- und Rinderzähne, als *Federn*: die flachen, elastischen Federn, Fischbein und Spiralfedern.

Bei partiellem Zahnersatz stellt er « dents à coulisses » her, das sind künstliche Zähne, die durch *Klammern* an den natürlichen Zähnen festgehalten werden: « dents qui sont retenues en place par un ressort qui les comprime constamment sur les dents voisines ».

Laforgue kennt das *Emaillierverfahren*. Von den Porzellanzähnen ist er nicht begeistert.

Er erwähnt die Herstellung von *Metallplatten*, die als Adhäsionsplatten wirken. Dieses Verfahren schreibt er dem Zahnarzt *Gardette* zu. Das zur Herstellung solcher Platten notwendige Abdruckmaterial kennt er nicht.

J.-B. *Gariot*: « Traité des Maladies de la bouche » 1805.

Er brachte einige Verbesserungen in der Stiftzahn- und Brückentechnik, bespricht das *Abdrucknehmen* und fertigt *Metallplatten* aus Gold. Auch wird ihm die Erfindung des Artikulationsverfahrens zugeschrieben.

Maggiolo gab 1807 das « Manuel de l'Art du Dentiste » heraus. Er verwendet keine Porzellanzähne. Zur Anfertigung der Prothese nimmt er *Abdruck* mit Wachs. Die *Bissnahme* ist ihm nicht geläufig, was aus einer Stelle seines « Manuel » hervorgeht: « C'est une raison de ne pas employer les dents de M. Dubois de Chemant, car avec l'hippopotame on articule directement dans la bouche... ».

Maggiolo hat ein neues Befestigungsverfahren für Stiftzähne erfunden. In das Wurzellumen schiebt er eine Hülse (Wurzelhülse). Der Stift ist ein zweiteiliger Federstift. Dieser Federstift spreizt sich beim Einschieben in den künstlichen Zahn und klemmt sich in der Hülse fest (etwa wie beim Napf-Federstiftzahn).

Um oberen totalen Prothesen einen festeren Halt durch Adhäsion zu geben, versieht *Maggiolo* die Platte mit *Gaumenbügeln*, ähnlich wie bei den heutigen skelettierten Prothesen.

Jacques-René Duval (1759-1856) war ein erfolgreicher zahnärztlicher Schriftsteller und Literat. Seine Veröffentlichungen trugen mehr einen publizistischen und literarischen Charakter und dienten absichtlich eher zur Aufklärung der Leser. Doch verdanken wir ihm die erste Geschichte der Zahnheilkunde:

« Recherches historiques sur l'Art du Dentiste » 1808.

« Notice historique sur la vie et les ouvrages de M. Jourdain, Dentiste » 1816.

« Notice des travaux entrepris sur les dents en France depuis 1790 » 1825.

Von *Leroy de la Faudignère* besitzen wir das 1806 erschienene Buch « Manière de prévenir et de guérir les maladies des gencives et des dents ».

Vor der Besprechung des Werkes von *François Delabarre*, das 1820 veröffentlicht wurde, seien einige biographische Angaben vorausgeschickt.

Delabarres Vater war ein Schüler *Jourdains*. Er nannte sich schwedischer Hofzahnarzt.

Delabarres Sohn *Antoine-François-Adolphe* (1819-1878) war Officier de Santé, Professor für Stomatologie und Zahnarzt am Hôpital des Enfants trouvés und bei den Dispensaires de Paris. Ferner soll er Doktor der Universität Giessen gewesen sein.

François Delabarre selbst, geboren 1777 in Rouen und gestorben 1862 in Paris, war Doktor der Medizin, Leibzahnarzt Ludwig XVIII und « professeur des Maladies de la bouche » à l'Hôpital des Enfants trouvés et à l'Hôpital des Orphelins.

Zu erwähnen sind seine Versuche mit *Gutta Percha* und *Kautschuck*, auf welche wir weiter unten bei der Besprechung der Versuche mit Materialien noch zurückkommen werden.

François Delabarre ist Autor folgender Werke:

« Dissertation sur l'histoire des dents » 1806.

« Odontologie, ou observations sur les dents humaines, suivies de quelques idées nouvelles sur le mécanisme des dentiers artificiels » 1815.

« Discours d'ouverture d'un cours de médecine dentaire » 1817.

« Traité de la seconde dentition, et méthode nouvelle de la diriger, suivie d'un aperçu de séméiotique buccale » 1819.

« Traité de la partie mécanique de l'Art du Chirurgien-Dentiste » 1820.

« Discours d'ouverture d'un cours de stomatonomie » 1825.

« Méthode naturelle de diriger la 2^e dentition » 1826.

Das unsere Studie interessierende Werk ist: Der « Traité de la partie mécanique de l'art du Chirurgien-Dentiste » aus dem Jahre 1820. Über dieses Werk schreibt *Guérard* in seinen « Supercheries littéraires dévoilées », dass vier Mitarbeiter daran beteiligt gewesen seien: *Delabarre* Vater, *Delabarre* Sohn, Dr. *Londe* und Dr. *Lachaise*. *Guérard* berichtet weiter, dass Dr. *Londe* *Delabarre* bewogen habe, dem vierten Mitarbeiter Dr. *Lachaise*, 4.000 Franken als Entschädigung anzubieten. Letzterer habe von der Vermittlung seines Kollegen *Londe* Kenntnis gehabt. Wir dürfen annehmen, dass die Mitarbeit der beiden Ärzte sich auf den medizinischen Teil des Werkes beschränkt hat.

Eingangs führt *Delabarre* aus, dass der Zahnarzt nicht nur technische Fertigkeit besitzen muss, sondern auch medizinische Kenntnisse. Es genügt nicht, irgend eine Prothese einzugliedern, man muss auch die Indikation bestimmen.

Sodann gibt er Betrachtungen über die Physiologie des Mundes und der Funktion der Kiefer sowie genaue Angaben über die *kaufunktionellen Eigenschaften, die eine gute Prothese besitzen muss*. Seine Ausführungen dürften auch heute noch Gültigkeit haben.

Das benützte *Material* bestand aus Metall (Platin und Gold), organischen Substanzen (Rinderknochen, Rinderzähnen und Hippopotamus) und Porzellan (*dents terro-métalliques ou calliodontes*). Er beschreibt die Verfahren von *Chemant, Foucou* und *Fonzi*.

Abdrucknehmen hält *Delabarre* für unerlässlich. Ohne Abdruck könne man keine guten Modelle herstellen.

Nach *Delabarre* war es *Chemant*, der 1789 die ersten Abdrücke genommen hat. *Gariot* (1805) habe zwar die « *levée des empreintes* » erwähnt, « *mais il n'est pas assez apesanti sur un sujet dont il connaissait néanmoins toute l'importance* ».

Dubois-Foucou (1808) nimmt Wachsabdrücke, indem er Wachs auf den Kiefer legt und zusammenbeißen lässt, damit dasselbe sich fest in die Lücken eindrückt (*moules de rapports*).

Maggiolo nimmt einfache Wachsabdrücke ohne Gegenbiss (*moules simples*), da seiner Ansicht nach die zweiseitigen Abdrücke sich meistens verziehen.

Delabarre verbessert nun den Arbeitsgang und konstruiert Abdrucklöffel (*gouttières ou caisses demi-elliptiques de fer-blanc ou d'argent, sur la partie antérieure de laquelle est une tige ou manche*).

« *Vérificateurs* » nennt *Delabarre* kleine Wachsabdrücke von untersichgehenden Lücken, Abdrücke, welche zur Korrigierung der Modelle dienen. Die Artikulation der Modelle ermittelt *Delabarre* durch Bissnahme mittels Bissplatten aus Wachs. Um ein gutes Modell zu erhalten, wird der Abdruck vor dem Ausgießen mit einem Wall aus Kitt umbordet.

Die Modelle können aus Schwefel oder Gips (*bosses* genannt) hergestellt werden. Zu Metallarbeiten benötigt man Modelle aus Bronze (*estampes*), die zum Prägen der Platte dienen.

Nach dem Modell wird dann die Prothese geschnitzt. Zur genauen Nachkontrolle werden sie im Munde einprobiert und auf genauen Sitz nachgeprüft.

Nachfolgend zitieren wir eine Schilderung *Delabarres* über das frühere « *Massnehmen* » der Kiefer und das Erstellen der Prothese.

« *Quel est l'artiste à qui on en doit la première idée ? Fauchard ne paraît point « avoir connu ce moyen. Bourdet, qui est encore plus récent, ne parle que de « prendre des mesures. J'ai consulté verbalement de vieux et savants dentistes, tels « que Jourdain; mon père, son élève..., j'en ai causé avec feu, M. Catalan, et plu- « sieurs autres, ils se sont tous rapportés à dire que dans leur jeunesse, ils prenaient « simplement la dimension des pièces factices avec une carte découpée suivant le « cercle de la bouche. Cette carte leur servait pour ébaucher le travail, qu'ils ache- « vaient toujours sur le client. Ils employaient aussi le compas pour prendre la « hauteur et la largeur; enfin quelques-uns ramolissaient de la cire entre les doigts, « ils faisaient une sorte de fausse pièce : ils la sculptaient avec un canif, et y mar- « quaient des séparations : puis ils imitaient cette cire avec de l'hippopotame, par « conséquent, les artistes ne parvenaient à adapter les dentiers artificiels qu'à*

« force de les présenter sur la bouche, quoi qu'ils exigeassent de leurs opérés des « séances longues et pénibles le travail ne pouvait être parfait. »

Delabarre teilt die Prothesen wie folgt ein:

1. Partielle Prothesen: Dentiers coupés ou échancrés und Dentiers irréguliers.
2. Totale Prothesen: Dentures simples ou régulières.

Die Verbindung einer oberen totalen Prothese mit einer unteren partiellen oder totalen Prothese nennt er « machine ».

Prothesenbasis und Zähne sind entweder aus einem Stück (Rinderknochen, Hippopotamus, Porzellan), oder sie bestehen aus verschiedenen Substanzen. In diesem Falle werden die Zähne mittels Stiften oder Nieten (goupilles coaptrices) auf der Platte befestigt. Die Solidität kann erhöht werden, indem man die Rückseiten der Zähne mit Schutzplatten aus Gold (*armatures*) versieht.

Delabarre beschreibt verschiedene Kombinationen. So ist es z. B. möglich, Porzellan-zähne auf einer Hippopotamusplatte, Menschen-zähne auf einer Porzellanbasis oder Porzellan-zähne auf einer Metallplatte zu montieren. Es genüge aber nicht, kunstgerechte Prothesenstücke herzustellen, der Zahnarzt musste vielmehr dafür sorgen, dass sie im Munde der Patienten festhielten. Letztere beklagten sich ja ohnehin schon sehr, dass sich ihre künstlichen Zähne beim Sprechen und Essen lösten. Delabarre widmet daher einen bedeutenden Teil seines Werkes der Anfertigung von Befestigungsmitteln, die je nach der Art der Prothesen verschieden sind.

Bei partiellen Gebissen sind es *Ligaturen* (*attracteurs*) und *Klammern* (*compresseurs*). Delabarre bezeichnet die Ligaturen als veraltet und rät wegen ihrer grossen Nachteile wie Zahnlockerung, schlechter Mundgeruch davon ab und empfiehlt an deren Stelle die Verwendung von Klammern und zwar:

1. *Bandklammern* mit verschiedenen Variationen, offene und geschlossene, an einzelnen oder mehreren Zähnen verlaufend.
2. *Drabtklammern*: Einfache und doppelarmige oder Serienklammern. Besondere Erwähnung verdienen die zwei folgenden Klammerarten:

Um ein « Sinken » der Prothese zu verhindern, wurden die gewöhnlichen Klammern mit *Zungen oder Klauen* (*éperons*) versehen, die auf die Kauflächen zu liegen kamen, wie bei den heutigen *Auflegeklammern*. In Erweiterung dieses Systems kommt Delabarre auf die *Schleifenklammer*, welche die ganze Krone oder den Klammerzahn umfasst und mit der heutigen Jacksonklammer verglichen werden kann. Er vervollkommenet dieselbe und beschreibt sie folgenderweise: « support ayant l'attention de faire appuyer la machine sur les dents, par deux ou trois barreaux croisés formant une sorte de grillage qui s'étend des bicuspidées jusqu'au fond de la bouche ». Diese netzförmige *Drabtklammer* dürfte als der erste Versuch gelten zur Herstellung *fortlaufender Klammern* über eine ganze Zahngruppe.

Bei kompletten Gebissen werden *doppelseitige Federn* verwendet. Die obere und die untere Prothese werden beiderseits mit einer Feder verbunden, welche durch ihren Druck die beiden Prothesen im Gleichgewicht halten soll. Delabarre nennt sie « *réacteurs* ». Man benützte zunächst noch die flache Stahl- oder Goldfeder nach *Fauchard*. Sie war hinter den Molaren befestigt. Dann bürgerte sich die *Spiralfeder* ein. Dieselbe verlegte man später auf die äussere Seite der Prothese und verband sie fest mit ihr. In der weiteren Entwicklung wurden die *Spiralfedern*

an ihren Enden mit *Federträgergehäusen* versehen. Die Ansätze der Federn liegen in der Mitte der Prothese über den Prämolaren und senkrecht übereinander. Dank der Federträgergehäuse sind die Spiralfedern nicht mehr fest mit der Platte verbunden, sondern um die Axe der Befestigungsniete beweglich. *Delabarre* zitiert *Laforge*, welcher sagt, dass die Spiralfedern zur Zeit seiner Approbation (1785) noch wenig angewendet wurden. Wie schon erwähnt, liess *Ricci* 1807 ein « Brevet d'invention » auf seine Spiralfedern ausstellen, welche dieser Beschreibung entsprechen. Sie fanden in der Prothetik allgemeinen Gebrauch und werden vereinzelt auch heute noch verwendet.

Delabarre schlägt eine Reihe weiterer Federn vor. Es sind dies:

1. Blatt- oder Lamellenfedern (*réacteurs à lames superposées*);
2. Winkelfedern (*réacteurs à doubles lames articulées, dits à pattes de sauterelle*);
3. Schwanenhalsfedern (*réacteurs à lame unique, ondulée*);
4. Schraubenfedern (*réacteurs à double volute placée à côté l'une de l'autre, et contournée en sens inverse*).

Diese letzteren Arten von Federn haben sich jedoch wegen ihrer Kompliziertheit nicht bewährt. Damit die *Réacteurs* keine anderen als die ihnen zugedachten Bewegungen ausführen konnten und um vor allem ein *Abgleiten* oder *Abstehen* zu verhindern, ersann *Delabarre* die *Limitateurs*.

« Ainsi quelquefois le moteur froisse la gencive en haut ou en bas, ou au fond: alors, on rapproche les deux leviers un peu plus avant, ou même un seul, et pour éviter qu'il ne fasse tordre la denture ou qu'il ne la chasse, on en borne le mouvement, suivant que le besoin l'indique, à l'aide des *limitateurs*... ». Ce sont « les agens que l'on ajoute aux dentures pour en empêcher le *balottement*... »

Es sind mechanische Behelfsmittel, um die unliebsamen Bewegungen der Prothese zu verhindern. Sie werden hinter der Befestigungsniete am Gebisse angebracht. Sie bestehen entweder aus einem einfachen Stift, der die Feder hält (*goupille d'arrêt*), oder aus einem längeren — förmigen Drahte, in dessen freiem Raume die Feder ihre Bewegungen ausführen kann.

Weitere Befestigungsmittel bei totalem Zahnersatz sind der *Gaumenbügel* und die *Stateurs*. Bei sehr flachem Gaumen hat eine Oberkieferprothese nur geringen Halt. *Delabarre* bezeichnet dies mit « *flottement de la denture supérieure* ». Er empfiehlt *Maggiolos* *Gaumenbügel*, dessen Linienführung er nicht mehr quer, sondern U-förmig vornimmt. Unter *Stateurs* versteht *Delabarre* Geschiebefedern mit senkrechter Bewegungsmöglichkeit. Im Gegensatz zu den *Réacteurs* ist ihre Federkraft schwächer. Zu den *Stateurs* zählt *Delabarre* auch ein *Hülsengeschiebe*. Die Hülsen werden hinter den unteren Molaren angebracht, die Stifte an den oberen.

« M. *Laforge* parle de deux pompes dont *Massé* fait usage, et qu'il plaçait « en arrière des pièces. »

Julius Parreidt erwähnt in seinem « Handbuch der Zahnersatzkunde », 4. Auflage, 1905, die *Stedmann'schen Federn*. Dieselben dürften wohl auf die « pompes » von *Massé* zurückzuführen sein.

Den Schluss des Werkes bildet das Kapitel über die Sauberhaltung und Reinigung der Prothesen. Wir möchten das *Résumé* über das Werk *Delabarres* mit der Wiedergabe seiner Beschreibung der Person des Prothesenträgers beschliessen:

«... Le chagrin s'empare de son âme; il désespère de pouvoir jamais porter une denture, objet de ses désirs : il compare sa situation avec celle des personnes de sa connaissance qui en font usage : il se trouve beaucoup plus malheureux qu'elles; enfin, dans son impatience, attribuant ses souffrances à une vicieuse construction de la machine, il en accuse l'artiste et lui fait supporter une partie des tracasseries qu'il éprouve...

« Que de sang-froid, que de philosophie même sont nécessaires au dentiste pour endurer avec tranquillité les boutades d'un individu dont la susceptibilité nerveuse quelque fois naturellement grande, est encore exaltée par les inquiétudes ! Le devoir de l'artiste est donc de calmer l'impatience de l'affligé; il le consolera par ses soins, et il le soulagera en retouchant à son travail, jusqu'à ce qu'enfin l'instrument de tant de tracasseries ait fait une entière connaissance et se soit en quelque sorte identifié avec la bouche...»

S. 326-327.

Ein Zeitgenosse von Delabarre war F. Maury. Zahnarzt der Ecole Royale Polytechnique. Er veröffentlichte 1820 ein « *Traité complet de l'art du Dentiste* ». Das Buch enthält ein « Vocabulaire descriptif » der technischen Ausdrücke sowie eine Bibliographie der bis dahin erschienenen Werke der Zahnheilkunde. Maury's Abhandlung gilt als eines der best verfassten Werke des 19. Jahrhunderts. In einem flüssigen, präzisen Stil gehalten, ist es ein Résumé der damals geübten Methoden. Uns interessiert der *prothetische Teil* des Werkes. Eingangs betont Maury den *funktionellen und ästhetischen Wert* der Zahnprothesen. Die Prothese müsse das Restgebiss abstützen und nicht belasten: « Des dents artificielles bien ajustées contribuent souvent à la solidité de l'arcade dentaire, particulièrement chez les personnes dont les dents sont longues ou susceptibles de se déchausser : elles leur prêtent, dans ce cas, un appui qui en assure la solidité..., il faut, en outre, qu'à l'aide des moyens destinés à les maintenir, elles conservent leur solidité sans gêner celles qui les portent et sans nuire aux autres parties de la mâchoire ». Maury gibt einen genauen Überblick über das zur Verwendung gekommene Prothesenmaterial. Er bevorzugt das Porzellan, da es in Bezug auf Mundbeständigkeit, Haltbarkeit und Ästhetik das übrige Material übertriffe. Eingehend beschreibt er das Porzellanverfahren. Die Abdrücke nimmt Maury mit Wachs und Abdrucklöffel. Zur Anfertigung von Goldplatten stellt er Modelle aus Kupfer und Stantzen aus Blei her. Maury unterscheidet zwischen zwei Prothesenarten: die *partielle Prothese* (pièce composée) und die *totale Prothese* (dentier). Die Ausführung kann verschiedener Art sein: Zähne und Basisplatte sind aus einem Stück (Hippopotamus) oder Menschen- resp. Porzellan-zähne werden auf einer Hippopotamusplatte oder auf einer Basisplatte aus Metall befestigt. Zur Befestigung bedient sich Maury der *Ligaturen und der Band- und Drahtklammern aus Gold* (crochets). Der Arbeitsgang bei totalen Gebissen ist folgender: Nach der Herstellung der Modelle werden die Basisplatten geformt, in der vermutlichen Bisshöhe belassen, dann einprobiert und auf genauen Sitz geprüft. Zwecks *Feststellung der Artikulation* werden beide Platten mit Wachs oder Siegelack im Munde verklebt, die so verbundenen Stücke stehen in genauer Verbindung zueinander. Sie werden auf Modelle gesetzt. Sodann werden die Zahnbogen geschnitten in der Weise, dass beide Teile genau ineinander greifen. Als Haltevorrichtung für obere Prothesen verwendet Maury nur die Spiralfedern mit Federgehäusen. Er verwirft

alle andern Federn, wie sie *Delabarre* beschrieben hatte, als unpraktisch. Bestehen im Unterkiefer noch Zähne, so wird eine partielle Prothese mit Auflegern hergestellt, an welcher die Spiralfedern befestigt werden.

Im Gegensatz zu *Maurys* Werk, das klar und übersichtlich ist, verliert sich *Delabarre* zuviel in Einzelheiten und Einzelkonstruktionen, die manchmal geschickt ausgedacht sind, aber sich nur auf Spezialfälle beziehen. Ihre praktische und allgemeine Ausführung dürfte daher wohl nicht möglich gewesen sein, wie dies aus dem Urteil *Maurys* über die *Ressorts* zu ersehen ist.

« ... Les ressorts à spirale, construits comme nous venons de l'indiquer sont « sans contredit les meilleurs : aussi ne parlerons-nous pas des ressorts cylindriques, « élastiques, à leviers, à jambes de sauterelle, etc... Ces divers moyens de fixer les « dentiers, très compliqués d'ailleurs dans leur mécanisme, sont en général d'une « exécution difficile pour beaucoup de personnes, et par cela même ils peuvent être « employés que très rarement. Les ressorts à spirales, au contraire, présentent les « deux conditions principales pour constituer d'excellents ressorts : facilité d'exécution et solidité de la pose; c'est donc à ces ressorts, et non pas aux ressorts « composés que nous conseillons d'avoir toujours recours. »

Weitere Zahnärzte jener Zeit haben sich um die Fortschritte der Zahnheilkunde bemüht.

Miel Edme-Marie galt als begabter Zahnarzt und wird öfters von seinen Zeitgenossen erwähnt. Eigenes soll er in der Herstellung der Stifzähne geleistet haben.

1774 in Châtillon-s.-Seine geboren, nahm er an den Feldzügen von 1790 und 1814-15 teil. Er war Capitaine der Garde Nationale und fiel in der Juli-Revolution 1830 bei den Barrikadenkämpfen in Paris.

Sein letztes Werk stammt von 1826 und betitelt sich : « *Recherches sur l'Art de diriger la seconde dentition en général* ».

Serres verfasste 1817 ein « *Essai sur l'anatomie, la physiologie des dents ou Nouvelle théorie de la dentition* ».

Regnart Louis-Nicolas brachte ein *neues Füllungsmaterial* heraus, das aus einer Wismuth-Blei-Zinn-Legierung bestand, métal fusible genannt, weil es bei kochendem Wasser flüssig wurde. In diesem Zustande wurde die Legierung in die Zahnhöhle gebracht, wo sie erstarrte.

Regnart ist der Begründer einer Pariser Zahnärztfamilie, deren Nachfolger heute noch praktizieren.

Catalan stand im Rufe eines geschickten Zahnarztes. Er erfand die *schiefe Ebene*, die er in seinem 1826 veröffentlichten Werke « *Mémoire, rapport et observation sur l'appareil propre à corriger la difformité qui consiste dans le chevauchement de la mâchoire inférieure en avant de la supérieure, difformité vulgairement nommée menton de galoche* », beschreibt.

O. Taveau ist durch zwei Schriften bekannt:

1827: *Conseils aux fumeurs sur la conservation de leurs dents*.

1837: *Notice sur un ciment oblitérique pour arrêter et guérir la carie des dents*.

Im Jahre 1826 führte er das Silberamalgam ein.

Toirac, 1791-1862, ein Bekannter des französischen Schriftstellers Sainte-Beuve, beschäftigte sich ebenfalls mit Literatur. 1823 erwarb er den Dr. med. mit der Dissertation « Sur les dents considérées sous le rapport de la santé, de la physionomie et de la prononciation ». 1829 folgte die Abhandlung: « Les diverses espèces de déviations dont est susceptible la dernière molaire ou dent de sagesse de la mâchoire inférieure et des accidents qui peuvent accompagner sa sortie ».

J. Marmont war Dichter und Zahnarzt. 1825 erschien seine « Odontotechnie, ou l'Art du Dentiste, poème didactique et descriptif, en quatre chants dédié aux dames ».

Die nachfolgenden, aus seinem Gesang II gezogenen Verse geben uns einen Begriff seines dichterischen Talentes :

« Aux larmes, aux sanglots, aux cris de douleur
« Endurcissez votre âme et fermez votre cœur.
« Oui, par humanité montrez-vous insensible;
« Que le coup-d'œil soit sûr et la main impassible.
« Elevant vers le ciel un regard douloureux,
« Doris s'offre à regret à l'acier rigoureux;
« Soyez sourd à ses cris : que la pince mordante,
« Sans pitié saisissant la dent qui la tourmente,
« Jusques en sa racine aille extirper le mal.
« Sans doute de Doris, en cet instant fatal,
« Les beaux yeux devant vous verseront quelques larmes;
« Sachez la consoler, apaiser ses alarmes.
« Doris sur votre sein s'appuie en gémissant,
« Et d'un dentiste habile admire le talent.
« Excusez sa douleur et vantez son courage ;
« Q'un touchant intérêt dicte votre langage;
« Gardez-vous d'imiter ce dentiste brutal,
« Qui, semblable à Satan, rit en faisant du mal. »

Em. Rousseau. Von ihm sind zu erwähnen:

1820: « Dissertation sur la première et la deuxième dentition ».

1839: « Anatomie comparée du système dentaire chez l'homme et les principaux animaux ».

Lemaire Joseph-Jean-François, 1782-1834, bekleidete unter anderen Würden, die eines Bayerischen Hofzahnarztes. Er ist bekannt durch seinen 1812 erschienenen « Dentiste des Dames ». Darin gibt er Ratschläge über Zahnbehandlung und zeigt Mittel und Wege an, dieselben schön zu erhalten, und wenn nötig, sie zu ersetzen. Er streift auch die *Kinderzahnbehandlung*. Lemaire war etwas Modezahnarzt und stand als solcher bei der Pariser Damenwelt in grossem Ansehen.

Der Naturforscher Raspail wies 1839 in seiner « Histoire Naturelle » erstmals auf die *parasitäre Ätiologie der Zahncaries* hin.

Lefoulon Pierre-Joachim veröffentlichte 1838 in der « Gazette des Hôpitaux » eine Artikelserie über die *Kieferorthopädie*. Er befürwortet die *Kieferdehnung*. Als Apparate verwendet er Expansionsbogen, die mit Goldbändern befestigt werden. Durch die Federwirkung des Bogens bewirkt er die *Drehung der Zähne*.

1841 erscheint sein « *Nouveau traité théorique et pratique de l'Art dentaire* ». Er beschreibt die *Nervextirpation*. Für Füllungen bevorzugt er *gebämmerte Goldfüllungen*. Bei Stifzähnen versieht er den Wurzelstift mit einer Rille, um dadurch das Abziehen eventueller Exsudate zu ermöglichen. Bei Zahnersatz will er Porzellanzähne verwendet wissen. Er verwirft die Befestigung der Prothesen durch die üblichen Ligaturen. An deren Stelle empfiehlt er die Band- oder halbrunden Drahtklammern. Er übt auch die Artikulationsnahme.

Desirabode veröffentlichte 1843 unter Mitwirkung seiner beiden Söhne, ebenfalls Zahnärzte, ein luxuriös aufgemachtes Werk « *Nouveaux éléments complets de la science et de l'art du dentiste* ». Interessant ist sein « *Index bibliographique* », der eine Übersicht über die zahnärztlichen Werke vom 17. Jahrhundert bis zum Jahre 1843 gibt. Nach diesem Index sind im 17. Jahrhundert 60 Werke, im 18. Jahrhundert 170 und in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts 190 Werke erschienen.

Fattet Georges veröffentlichte 1847 ein « *Aperçu sur les dangers des dents sans crochets ou rateliers à succion, sur la santé* ». *Fattet* war sehr tüchtig. Dabei verstand er es, sich durch geschickte Reklame seinen Ruf zu sichern. Er hatte infolgedessen eine sehr gute Praxis und war ein berühmter Pariser Zahnarzt.

Eine Rolle in der französischen Zahnheilkunde spielte auch der amerikanische Zahnarzt *Dr. Thomas W. Evans*, Leibzahnarzt Napoleon III. 1823 in Philadelphia geboren, kam *Evans* 1847 nach Paris. Innige Freundschaft verband ihn mit der kaiserlichen Familie. Er genoss grosses Ansehen bei der vornehmen Gesellschaft. Er vermied es, aus seiner Stellung am Hofe persönliche Vorteile zu ziehen. Dagegen unterstützte er viel gemeinnützige Werke. Beim Ausbruch der Revolution verhalf er am 4. September 1870 persönlich der Kaiserin zur Flucht aus der Hauptstadt. Während der *Belagerung von Paris* organisierte er ein *Feldlazarett*, wobei ihm seine eingehenden früheren Studien über den Militärsanitätsdienst im *Sezessionskriege 1861-1865* zugute kamen. In Anerkennung seines Opfermutes verlieh ihm die französische Regierung die Würde eines « *Commandeur de la Légion d'Honneur* ».

In fachlicher Hinsicht führte er wesentliche, in Amerika geübte Arbeitsmethoden ein. *Evans*, der im Rufe eines geschickten Zahnarztes stand, gilt als Pionier des *Kautschukverfahrens in Frankreich*. Er veröffentlichte verschiedene Arbeiten über Zahntechnik und verstarb 1897 in Paris. Testamentarisch hinterliess er eine Stiftung von drei Millionen Dollar, zufolge deren das « *Thomas W. Evans Museum und Institut* » 1915 in Philadelphia gegründet wurde.

Der Vollständigkeit halber seien hier drei namhafte französische Zahnärzte angeführt, die nach den *Vereinigten Staaten von Amerika* ausgewandert sind und dort französische Erfindungen auf dem Gebiet der Zahnheilkunde eingeführt haben.

Jean-Pierre Le Mayeur ging 1781 in die Vereinigten Staaten. Er war Spezialist für Zahntransplantationen. Nach *Lawrence Parmly Brown* (*The Antiquities of Prosthesis*) soll er 1784 für den Präsidenten *Georges Washington* einen partiellen Zahnersatz angefertigt haben.

Dagen vermutet, dass *Le Mayeur* mit der Armee *Lafayette* nach Amerika gekommen ist.

Jean (James) Gardette, 1751 in Agen geboren, war Marinezahnarzt in der Flotte *Lafayette*. Als solcher kam er 1783 nach Amerika. Er praktizierte 1783 in

New-York und von 1784 ab in Philadelphia. Nach amerikanischen Quellen soll er als erster Goldplatten mit aufmontierten Porzellanzähnen hergestellt haben. Auch wird ihm die Erfindung der *Adhäsionsplatte* in den Vereinigten Staaten zugeschrieben. Georges Washington soll ebenfalls einen von *Gardette* angefertigten Zahnersatz getragen haben. *Gardette* kehrte 1829 nach Frankreich zurück und ist 1831 in Bordeaux gestorben. Sein Sohn Jean, ebenfalls Zahnarzt, verblieb in den Vereinigten Staaten.

A. Planton war zuerst Schauspieler, konnte sich jedoch als solcher nicht durchsetzen und wurde Zahnarzt. Um das Jahr 1817 kam er in die Vereinigten Staaten und führte dort die Porzellanzähne ein.

Hiermit sei die Aufzählung der markantesten Erscheinungen unter den Zahnärzten geschlossen und kommen wir auf die *Versuche* zu sprechen, die in der Mitte des 19. Jahrhunderts mit neuen Materialien gemacht wurden.

Wie bereits erwähnt, hatten die Gebisse aus Hippopotamus viele Nachteile. Sie wurden porös und verfärbten sich. Man suchte daher nach einem neuen Plattenmaterial.

Die *Gutta-Percha* war als Füllungsmittel schon bekannt. *Delabarre*, durch einen Zufall angeregt, sucht dieselbe als Basismaterial zu verwenden. Wir entnehmen folgende Schilderung aus seinem 1852 erschienen Artikel «*De la Gutta-percha et son application aux dentures artificielles*».

Eine Patientin *Delabarres* hatte eine alte und schlecht sitzende Prothese. *Delabarre* kleidete das Gebiss mit *Gutta-percha* aus. Nach festem Zubeissen saugte das Gebiss wieder an und sass fest. Die Reparatur hielt zwei Jahre. Dann war die Hippopotamusbasis abgenutzt, doch die *Gutta-percha* hatte standgehalten.

Hierdurch angeregt, setzte *Delabarre* seine Versuche fort. Er überzog das Gipsmodell nun mit einer dünnen Lage einer Kautschuklösung und liess sie trocknen. Nacheinander trug er noch zwei Lagen auf. Auf diese legte er dann Leinwand und überzog sie mit drei Schichten Kautschuk. Es folgte eine zweite Leinwandverstärkung, die mit einer feinen, weissen Haut, wie feines Handschuhleder, überklebt wurde. *Delabarre* liess dieses Verfahren patentieren. Es bewährte sich aber nicht und geriet in Vergessenheit.

1854 wurde das «*Corallite*», eine Verbindung von Gutta, Schwefel und Zinnober, erfunden. Dieses Material erwies sich als zu brüchig und man liess es ebenfalls fallen.

Im Juni 1855 erwarb Zahnarzt *Ninck* aus Metz unter Nr. 24 391 ein Patent über die «*Fabrication et application de gutta-percha aux dentiers complets et pièces de dents artificielles*».

Ninck, der mit dem Metzger Industriellen *Winderling* zusammen arbeitete, wird der erste Versuch in Frankreich zugeschrieben, Gebisse in vulkanisiertem Kautschuk hergestellt zu haben. *Winderling* erhielt ebenfalls zwei Patente. Der New-Yorker Zahnarzt *Putmann*, der 1856 den ersten Vulkanisierkessel konstruierte, protestierte 1858 gegen *Ninck* und *Winderling* und beanspruchte für sich die Priorität des Verfahrens. Wir dürfen annehmen, dass um die fünfziger Jahre des 19. Jahrhunderts der vulkanisierte Kautschuk in Frankreich angewandt wurde.

Die Verbesserung des Kautschukverfahrens ist dann den Zahnärzten *Préterre* und *Andrieu* zu verdanken.

1858 begann *Berthé* seine Versuche mit dem *Aluminium*. Doch scheiterten sie an der Unmöglichkeit, die Zähne anzulöten. Das Metall war auch nicht mundbeständig und wurde vom Speichel angegriffen.

Um dieselbe Zeit erfanden zwei Lyoner Handwerker, *Maillard* und *Chorier*, das nach ihnen benannte « *Mailchor* », eine Neusilberlegierung, das in der Zahntechnik Verwendung fand.

Mit Zelluloid wurden ebenfalls Versuche unternommen, die jedoch erfolglos blieben.

Das Abdruckverfahren wurde erstmals von *Dubois de Chemant* 1789 angewandt. Diese Abdrücke wurden, wie bereits ausgeführt, in Wachs genommen.

Dr. *Boissier* erwähnt in seinem Buche « *l'Evolution de l'Art Dentaire* », dass ums Jahr 1857 eine Gutta-haltige Abdruckmasse, ein Vorläufer der heutigen *Kerr-* oder *Stentsmasse*, eingeführt wurde. Nach einem Hinweis in der Literatur hat *Winderling* um jene Zeit eine « *pâte à empreinte appliquée à la prothèse en général* » hergestellt. *Winderling* dürfte somit als der Erfinder dieser Gutta-haltigen Abdruckmasse gelten.

Über die erstmalige Anwendung des Gipses als Abdruckmaterial finden wir keine genaue Angaben.

Von der Adhäsion oberer Prothesen durch eigene Saugwirkung und ohne mechanische Behelfsmittel wie Federn u.s.w. hat schon *Fauchard* gesprochen. Die erstmalige Herstellung solcher Adhäsionsprothesen wird *Fattet* zugeschrieben, der sie ja auch in seinem Werke über die Zahntechnik 1847 erwähnt. Die Saugkammer ist amerikanischen Ursprungs (1847). Die Idee stammt von *Gilbert*, von Beruf Konditor. Der Gummisauger erschien relativ spät; er wurde von *Coutenau* und *Godart* 1895 erfunden.

Etwas besonders Nennenswertes ist aus der 2. Periode nicht mehr zu berichten. Denn um die Mitte des 19. Jahrhunderts erlahmte in Frankreich das Interesse für die Zahnheilkunde. Frankreich verlor daher die Führung auf diesem Gebiete an andere Länder, wo die Ergebnisse der französischen Forschungen auf fruchtbaren Boden gefallen waren. Immerhin bleibt es das grosse Verdienst Frankreichs und seiner ersten Zahnärzte, der Zahnheilkunde den Weg zur medizinischen Wissenschaft eröffnet zu haben.

Die 2. Epoche in der Geschichte der französischen Zahnmedizin findet mit der Revolution 1848 ihren Abschluss. Diese Coincidenz ist nicht etwa rein zufällig. Im Jahre 1847 wurde nämlich von der französischen « Oberen Kammer », der « *Chambre des Pairs* », ein den neuen Verhältnissen entsprechender Gesetzentwurf über die Ausübung der Medizin gutgeheissen. Dieses Projekt, das auch eine neue Reglementierung der zahnärztlichen Berufsausbildung und Berufsausübung vorsah, konnte wegen der politischen Ereignisse des folgenden Jahres keine Gesetzeskraft mehr erlangen. Die Übergangszeit, welche bis etwa 1880 dauerte, kann in der Geschichte der französischen Zahnheilkunde als 3. Periode bezeichnet werden.

Dritte Periode

Diese Periode ist durch Überhandnehmen des *Charlatanismus* infolge Hervortretens einer grossen Anzahl *nicht diplomierter Zahnpraktiker* charakterisiert. Es bleibt daher aus dieser Zeitspanne auch nur wenig zu berichten. Es seien chronologisch einige wichtige Daten angeführt.

1857 begründen *Préterre* und *Fowler* die erste *zahnärztliche Fachzeitschrift* in Frankreich, die « *Art Dentaire* ». 1862 folgte die « *Abeille* », welche von *Fouvet* herausgegeben wurde.

Andrieu und *Préterre* vervollkommneten das Kautschukverfahren, das 1855 von *Ninck* und *Winderling* in Frankreich und 1856 von *Charles Goodyear* und *Putmann* in Amerika eingeführt wurde. *Préterre* machte sich auch einen Namen in der Kriegschirurgie, wo es sich darum handelte, *Kiefer- und Gesichtsdefekte* wieder herzustellen, wie sie der Italienfeldzug 1859 und der Krieg 1870/71 mit sich brachten. Bei der Pariser Weltausstellung 1867, wo auch die Zahnheilkunde vertreten war, erhielt *Préterre* die goldene Medaille.

In welcher prekärer Lage sich die Zahnmedizin um 1870 befand, erhellt aus folgenden Auszügen.

In der Einführung seiner Zeitschrift « *Art Dentaire* » schrieb *Préterre* folgenden Satz : « Un journal sur l'art dentaire ! Quel est son but, quelle est son utilité, répond-il à un besoin réel ? ». Schon das Stellen dieser Frage, wenn sie auch *Préterre* bejaht, ist bezeichnend !

In Ermangelung neuer wissenschaftlicher französischer Handbücher übertrug 1873 *Dr. Darin* das Handbuch der Zahnheilkunde von *John Tomes* in die französische Sprache. In seinem Vorwort zu dieser französischen Ausgabe führt *Dr. Darin* folgendes Zitat aus dem wissenschaftlichen Feuilleton der Zeitung « *La République Française* » vom 21. Januar 1873 an :

« *L'Odontologie* est donc une science... C'est aussi un art, art précieux et utile « puisqu'il s'adresse à des souffrances humaines si communes et si cruelles. D'où « vient donc le discrédit qui s'attache, du moins chez nous, à l'exercice de cette « spécialité chirurgicale ? Nous n'hésitons pas à le dire, c'est parce que, soit par « négligence, soit par répugnance inexplicquée, cet ordre d'études n'est présenté ni « dans nos facultés ni dans nos hôpitaux; et n'est-il pas affligeant de penser qu'il « nous faudra quelque jour aller copier nos voisins ?... Quand sortirons-nous de l'or- « nière où est plongé notre enseignement médical et chirurgical ? Quand ouvrirons- « nous la porte de nos facultés et de nos hôpitaux aux spécialités honorables et « scientifiques ? Quand cessera enfin cette sorte de proscription radicale aussi déplo- « rable dans la pratique que néfaste pour le progrès scientifique ? ».

Dr. Darin fügt als persönliche Schlussfolgerung noch nachstehendes hinzu :

« Nous n'ajoutons rien aux lignes qui précèdent.

« Le mal qu'elles relèvent n'est que trop réel; il ne provient pas du corps généré- « ralement si honorable des dentistes qui, au point de vue de l'art, ne le cèdent à

« aucun étranger. Le coupable, c'est le préjugé qui éloigne de cette branche chirurgicale un grand nombre de médecins: c'est la loi qui, en exigeant pour l'exercice de la médecine un diplôme, plusieurs diplômes, et en étant plus facile pour les dentistes, semble dire à ceux-ci qu'il leur suffit d'être des mécaniciens; c'est enfin un état de choses qui ne permet pas aux jeunes gens de bonne volonté de se procurer, avec la pratique de l'atelier, l'enseignement de la science dentaire... ».

Jetzt treten schon Persönlichkeiten auf, die der französischen Zahnheilkunde dazu verhalfen, von neuem ihren Weg zu finden, so vor allen *Magitot* und *Dubois*.

Magitot (1835-1897), Stomatologe und Mitglied der Académie de Médecine, veröffentlichte eine Reihe wissenschaftlicher Werke. Das bemerkenswerteste ist sein « *Traité des anomalies dentaires* », erschienen 1857. *Magitot* war vornehmlich Forscher. Er vertrat den Standpunkt, die Zahnheilkunde müsse als *Spezialfach in der Medizin* aufgehen.

Dubois (1848-1896), spielte eine Hauptrolle im Neuaufbau des zahnärztlichen Berufsstandes um die 80er Jahre. 1884 übernahm er die Leitung der Fachzeitschrift « *Odontologie* ». Er war Mitbegründer der « *Ecole Dentaire de Paris* ».

Das eigentliche Wirken dieser beiden Männer fällt in die *neuzeitliche und gegenwärtige Periode* der französischen Zahnheilkunde, welche, wie eingangs erwähnt, nicht Gegenstand dieser Arbeit bildet. Zum Abschluss folgen noch einige Daten, die uns einen Ausblick auf die Neuzeit geben.

- 1879 : Konstituierung der « Société Syndicale Odontologique de France », deren Präsident Dr. Andrieu wurde.
- 1880 : (15. November) : Beginn des Unterrichts an der *Ecole Dentaire de Paris*.
- 1881 : Gründung der Fachzeitschrift « *L'Odontologie* ».
- 1884 : Gründung des 2. zahnärztlichen Instituts in Paris, des « Institut Odontotechnique », der heutigen « *Ecole Odontotechnique* ».
- 1889 : Anlässlich der Pariser Weltausstellung findet der *erste internationale Zahnärztekongress* statt.
- 1895 : 1^{er} Congrès Dentaire National in Bordeaux. Gründung des « Zahnärztlichen Instituts » dieser Stadt.
- 1898 : Gründung eines zahnärztlichen Instituts in Lyon.
- 1900 : Anlässlich der Pariser Weltausstellung, *dritter internationaler Zahnärztekongress*. Der zweite internationale Zahnärztekongress hatte 1893 in Chicago stattgefunden. Eigentlich sollte der folgende internationale Kongress 1897 in der Schweiz abgehalten werden. Die Schweizer Zahnärzte waren aber nicht in der Lage, denselben zu veranstalten.

« Le congrès annuel des Sociétés odontologiques suisses a été appelé à délibérer sur l'organisation d'un congrès dentaire international, entre celui de Chicago (1893) et celui de Paris (1900), en 1897 par exemple; mais tout en adhérant au principe des congrès internationaux, il a été considéré qu'il n'avait pas les moyens d'organiser un congrès semblable; il a été laissé ce soin aux dentistes français ».

« Dr. Godon, « *l'Evoluion de l'Art Dentaire* », Paris 1901.)

Die Reglementierung der Zahnheilkunde in Frankreich

Nach diesem Überblick über die Entwicklung der französischen Zahnheilkunde dürfte es von Interesse sein festzustellen, in welcher Weise der Gesetzgeber im Laufe der Jahrhunderte in Frankreich die Ausübung der Zahnmedizin zu regeln bestrebt war.

Wie bereits eingangs erwähnt, trat im Jahre 1268 eine Spaltung innerhalb der Ärzteschaft ein, welche zur Bildung dreier Berufsgruppen führte :

der *Mediziner*, der *Wundärzte* und der « *Barbiers* ».

Die *Mediziner* waren Akademiker und hingen von der medizinischen Fakultät ab.

Die *Wundärzte* musste die lateinische Sprache beherrschen und anatomische Kurse an der Fakultät besuchen. Daher ihr Name « *Chirurgiens de robe longue* ». Sie wurden auch « *Barbiers-Clercs* », « *Chirurgiens-Barbiers* » und « *Chirurgiens de St-Côme* » benannt. St-Côme (der heilige Cosmas) war der Schutzpatron der Wundärzte. Die chirurgische Lehranstalt hiess « *Collège de Saint-Côme* ».

Die *Barbiere* hatten den niedersten Rang. Für diese Gruppe finden wir ebenfalls verschiedene Bezeichnungen : « *Barbiers-laïcs* », *Barbiers-chirurgiens* », « *Barbiers de robe courte* ». Dieselben beherrschten das Latein nicht und hörten daher, entgegen dem damaligen Universitätsbrauche ihre Anatomiekurse « *en langue vulgaire* », das heisst in französischer Sprache.

Die Ärzte beschränkten sich auf die rein medizinische Behandlung. Die Wundärzte vollzogen die grossen chirurgischen Eingriffe (*Grande Chirurgie*). Die Barbieri beschäftigten sich mit der *allgemeinen Körperpflege* (Haarschneiden, Baden usw.). Man überliess ihnen die *niedere Chirurgie* (Chirurgie mineure), wie die Behandlung kleiner, offener Wunden, Öffnen von Abszessen und dergleichen.

Diese drei Berufsgruppen standen während der folgenden Jahrhunderte ständig miteinander im Konflikt. Die medizinische Fakultät wollte ihre Priorität wahren und bediente sich, die Uneinigkeit zwischen den Chirurgen und den Barbieren ausnützend, wenn nötig, der Chirurgen gegen die Barbieri und der Barbieri gegen die Chirurgen. Chirurgen und Barbieri suchten gegenseitig ihre Prerogative zu erweitern. Eine ganze Reihe behördlicher Verfügungen wurden erlassen und zwar in den Jahren 1311, 1371, 1396, 1423, 1465, 1544, 1579, 1655. Diese Reglementierungen betreffen die Zahnheilkunde nicht und können daher übergangen werden. Die Zahnbehandlung wurde damals zu der niederen Chirurgie gezählt und blieb also den Barbieren überlassen, die sich neben ihrer sonstigen Tätigkeit mit der Ausübung der Zahnheilkunde beschäftigten. Sie verkauften auch Mundwasser, Opiate, Heil- und Wunderbalsame. In den Städten gab es etablierte « *Dentisten* ». Umherziehende Gesellen, die sogenannten « *Zahnbrecher* » (*Arracheurs de dents*) zogen von Ort zu Ort, von Jahrmart zu Jahrmart, um ihren Beruf auszuüben. Auf diese Gilde bezog sich im besonderen der Ausdruck « *Charlatans* ». Ein grosser Teil

dieser « Opérateurs » kam aus Italien, um nach mehr oder weniger langen Wanderjahren in Paris zu landen. So wird in einem Pariser Gewerberegister des 15. Jahrhunderts, der « Taille », ein « Martin le Lombard qui « traict les dents » erwähnt. Paris bildete einen Anziehungspunkt für die Italiener, besonders unter der Regierungszeit der Königin Catharina von Medici.

Was die damalige wissenschaftliche medizinische Fachwelt von den Zahnärzten hielt, spiegelt sich in den bereits zitierten Worten von *Guy de Chauliac* wieder. Die grosse Masse aber kümmerte sich nicht um diese Bewertung und war froh um ihre Dienste.

Im 17. Jahrhundert wird das öffentliche Auftreten der Zahnbrecher verboten. Das bezeugen die Verfügungen der königlichen Verwaltung in Paris und diejenigen der Provinzen und Städte. Der Magistrat von Strassburg, um eine Stadt zu nennen, erliess Verbote : am 28. Oktober 1626, am 23. Februar 1688 und im Jahre 1708.

Der Zahnärztestand konnte in seinem Ansehen dadurch nur gewinnen. Nun wandten sich Ärzte und Chirurgen in höherem Masse diesem Teile der Medizin zu. Damit beschritt die Zahnheilkunde den Weg zur Selbständigkeit. Wir begegnen jetzt auch erstmals dem Titel « *Chirurgien-Dentiste* », den sich diese Spezialärzte zulegte. Auch *Fauchard* nannte sich *Chirurgien-Dentiste*.

Dieser Spezialisierungsvorgang geht aus der Bemerkung des Arztes *Guy Patin*, die Wundärzte seien meistens « *arracheurs de dents* », hervor.

Trotzdem gab es immer noch Laien, die sich mit zahärztlichen Verrichtungen beschäftigten. Kein geringerer als *Fauchard* schreibt hierüber :

« Il y a certains couteliers qui se mêlent d'ôter les dents. Apparemment, les instruments qu'ils font (chirurgische Instrumente) leur donnent la démangeaison de les essayer. Tant de gens s'ingèrent de travailler aux dents, quoi qu'ils soient d'une autre profession, que je crois qu'il y aura bientôt plus de dentistes que de personnes affligés des maux de dents ».

Bekannt ist auch die Tatsache, dass Uhrenmacher, Goldschmiede und Elfenbeindrechsler, die sogenannten « *tabletiers* », Zahnersatz anfertigten.

Welche Stellung gewisse Ärzte und Chirurgen der jungen Spezialität gegenüber einnahmen, erhellt aus einem Werke des bekannten Chirurgen *Pierre Dionis*, welcher um das Jahr 1700 schreibt :

« Les chirurgiens qui sont dans la pratique de beaucoup saigner, et qui veulent toujours la main ferme et légère, ne doivent jamais arracher de dents, de crainte que les efforts qu'il faut faire ne leur rendent la main tremblante; on laissera donc cet emploi aux opérateurs, qui en font un exercice journalier, et qui n'ont point d'autre métier pour gagner leur vie...

« ... Si je conseille au chirurgien, d'abandonner cette opération, ce n'est pas seulement pour le préjudice que sa main en pourrait recevoir, c'est aussi qu'elle me paraît un peu tenir du charlatan et du bateleur. En effet, la plupart de ces arracheurs abusent de leur talent pour tromper le public, faisant croire qu'ils n'ont besoin que de leurs doigts ou d'un bout d'épée pour emporter les dents les plus enracinées. Mais un chirurgien ne doit point connaître ces tours de soulesse, et comme c'est la probité qui doit être la règle de toutes les actions, il faut qu'il se distingue de ceux qui veulent en imposer aux autres ».

Im Jahre 1660 wurde die endgültige Vereinigung der Chirurgen und Barbieri beschlossen, jedoch blieben die Unterschiede zwischen den beiden Berufsgruppen bestehen.

Im September 1699 wurde unter Ludwig XIV das Gesetz über die Ausübung der Chirurgie promulgiert. Dieses Gesetz sah ausser der allgemeinen Chirurgie verschiedene Spezialistenklassen vor: die Rebutours, Oculistes, Lithotomistes, Herniaires und Dentistes. Damit war die zahnärztliche Berufsorganisation gesetzlich festgelegt. Nach den Worten von H. Dagen ist dieses Gesetz « *le premier monument de la réglementation de l'exercice de l'art dentaire en France* ». Trotzdem wurden bei der Beratung des Gesetzentwurfs keine Chirugiens-Dentistes zugezogen.

Die im vorerwähnten Gesetz bezeichneten Spezialisten nannten sich « experts », die Zahnärzte « Experts-Dentistes ». Das Korporationsrecht war ihnen untersagt.

Für die Experts-Dentistes wurde die Lehrzeit in Paris auf zwei Jahre festgesetzt. Wollte sich aber ein « Dentiste » aus der Provinz in Paris oder in seiner Bannmeile niederlassen, so musste er eine Lehrzeit von drei Jahren nachweisen. Die Lehrzeit musste bei einem Chirurgen oder einem Expert-Dentiste absolviert werden. Die Prüfungskommission setzte sich zusammen aus Vertretern der königlichen Verwaltung, den Dekanen der Medizinischen Fakultät und des Collège de Chirurgie, sowie den Maîtres en Chirurgie und zwei Experts-Dentistes. Letztere wurden aber nie zugezogen.

Das Examen bestand aus einer mündlichen Prüfung, die sich auf den theoretischen und den praktischen Teil der Zahnheilkunde bezog. Die Prüfung nahm nur eine einzige Sitzung in Anspruch und fand im Collège de Saint-Côme statt.

Das Nicht-Zuziehen der zwei vorgesehenen Experts-Dentistes zu den Prüfungen rügt Fauchard folgendermassen nach dem Wortlaut der deutschen Ausgabe seines Werkes:

« Obgleich die Herren Examinatoren in allen übrigen Theilen der Chirurgie « sehr kenntnisreich sind, wäre es meiner Ansicht nach, weil sie sich sonst nie mit « der Zahnheilkunde befassen, nicht übel, wenn man bei diesen Gelegenheiten einen « geschickten und erfahrenen Zahnarzt herbeiholte, der die Examinatoren über die « Schwierigkeiten die er während eines langen Ausübens der Kunst gefunden hatte, « befragen könnte, und ihnen die Methoden, dieselben zu überwinden, mitteilen « könnte. Wenn es so wäre; würde man nicht mehr sehen, dass die Zahnärzte nur « über Kenntnisse verfügen, die unter dem Mittelmass sind ».

Die Rechtskraft des Gesetzes von 1699 wurde 1731 auf das gesamte Königreich ausgedehnt. 1768 wurde es neu ausgearbeitet, wobei einige Bestimmungen verschärft wurden. Das Examen bestand nun aus zwei Prüfungen, die an zwei verschiedenen Tagen stattfanden. Die zahnärztlichen Examinatoren wurden aus der Prüfungskommission ausgeschlossen. Trotz der Mängel, welche dieses Gesetz aufwies, trug es zur Hebung und Weiterentwicklung der Zahnheilkunde bei. Durch diese Zulassungsprüfung fand eine Selektionierung des Zahnärztenachwuchses statt. Charlatane und Kurfuscher — die Illegalen der damaligen Zeit — mussten verschwinden. Die französische Zahnheilkunde verdankt diesem Gesetz ihre Blütezeit bis zur grossen Revolution.

Diese brachte hierin eine Änderung. Sie beseitigte die Institutionen des alten Regimes und setzte an ihre Stelle das Prinzip der Freiheit. Das Dekret vom 2. Mai 1791 proklamierte die vollständige Freiheit der Berufsausübung. Die Universitäten und gelehrten Körperschaften wurden durch Beschluss vom 18. August 1792 aufgelöst.

Diese Verordnungen wurden aber bald wieder rückgängig gemacht. 1794 wurde die Ecole de Santé wieder eröffnet. Am 10. März 1803 promulierte Napoleon Bonaparte — damals noch Premier Consul — das neue Gesetz über die Ausübung der Medizin durch die Loi du 19 Ventôse de l'An 11.

Zwei Titel wurden geschaffen : *Docteur en Médecine* und *Officier de Santé*. Die Zahnheilkunde wurde nicht speziell erwähnt. Der Gesetzgeber fand es wahrscheinlich natürlich, dass man zur Ausübung der Zahnheilkunde im Besitze eines der zwei Diplome sein musste. In der Praxis erwies sich dann auch, dass die Zahnärzte meistens « *Officiers de Santé avec la mention : dentiste* » waren, wie dies aus zeitgenössischen Registern hervorgeht.

Maury gibt in seinem Lehrbuche den « *Mode de réception des dentistes* » an :

« La loi ne reconnaissant dans l'art de guérir que deux titres, celui de docteur et celui d'officier de santé, on ne peut exercer légalement l'art du dentiste qu'autant que l'on est reçu docteur ou officier de santé... »

« Pour être admis à passer les examens d'officier de santé, titre qui suffit, comme nous l'avons vu toute à l'heure, pour exercer notre profession... il faut prouver que l'on a été pendant six ans attaché comme élève à un docteur, ou que l'on a suivi pendant cinq années la pratique des hôpitaux civils ou militaires. Une étude de trois années dans une faculté de médecine tient lieu de six années chez un docteur ou cinq années dans les hospices. Il y a trois examens publics à subir : le premier, sur l'anatomie; le deuxième, sur les éléments de la médecine; et le troisième, sur la chirurgie et les connaissances les plus usuelles de la pharmacie. L'élève, avant de passer ses examens, déclare qu'il désire être reçu pour exercer l'art de dentiste; alors, communément, MM. les membres du jury ne l'examinent que sur l'anatomie de la tête, les affections de la bouche, les opérations chirurgicales qu'elles nécessitent souvent, ainsi que sur les médicaments les plus usités dans ces maladies... ».

Der solchermassen diplomierte Zahnarzt konnte nur in demjenigen Departement praktizieren, in welchem er seine Prüfung abgelegt hatte. Wollte er sich in einem andern Departement etablieren, so war er gezwungen, dortselbst eine neue Prüfung abzulegen.

Diese Lücke im Gesetz wirkte sich später nachteilig aus. Von 1830 ab versuchten Nichtdiplomirte sich zu etablieren. Die ersten Urtheile in den gegen sie angestrenzten Prozessen untersagten ihnen noch die Berufsausübung. Später wurden die Gerichte unsicherer, bis sie schliesslich die Klagen ganz abwiesen.

Die approbierten Zahnärzte reagierten gegen diese Gesetzesverletzung. Der Zahnarzt Audibran in Paris gründete am 7. Mai 1845 die « *Société de Chirurgie Dentaire de Paris* ». Regnard war Präsident, Toirac Vize-Präsident, Audibran Generalsekretär. Aufgabe des neuen Vereins war die Interessenverteidigung der Zahnärzteschaft. Er konstituierte sich als Zivilpartei und strengte auch einen Prozess gegen die Illegalen an. Letztere wurden durch das Tribunal correctionnel verurteilt. Die

Illegalen legten Berufung ein, die Cour d'Appel bestätigte jedoch das erstinstanzliche Urteil. Ein Illegaler, namens William Rogers, führte den Kampf weiter. Der Kassationshof kassierte die Urteile und verwies den Prozess zur erneuten Verhandlung an die Cour d'Appel d'Amiens, welche durch Urteil vom 25. 6. 1846 Rogers Genugtuung gab. Damit war ein *juristischer Präzedenzfall* geschaffen und den Nicht-diplomierten Tür und Tor für die Ausübung der Zahnheilkunde geöffnet. Jedermann konnte sich nun als Dentiste niederlassen. Er bedurfte lediglich der Genehmigung der örtlichen Gewalten (Präfekt oder Bürgermeister), welche dieselbe auch ohne Schwierigkeit erteilten. Einige Beispiele aus jener Zeit illustrieren diesen Zustand.

Im Monat Februar 1843 frägt der Rektor der Universität Strassburg beim Unterrichtsministerium in Paris an, welchen Zulassungsbestimmungen (Prüfungen ?) ein Zahnarzt unterworfen ist. Er erhielt zur Antwort : « Les dentistes sont placés sous la surveillance de l'autorité ».

Im selben Jahre beschwert sich der Strassburger Zahnarzt Dr. Lambert (1), dass ein Engländer, es handelte sich jedenfalls um einen Nicht-Diplomierten, die Zahnheilkunde in Strassburg ausübe. Es wird ihm mitgeteilt : « il ne peut exercer sans autorisation du maire ».

Am 4. Juli 1854 richtet derselbe Zahnarzt an den Innenminister folgenden Brief :

Monsieur le Ministre,

« Dans le courant de 1853, le Préfet de Police à Paris a pris un arrêté qui « défend aux saltimbanques, arracheurs de dents, d'exploiter Paris et la banlieue. « On ne peut qu'applaudir une pareille mesure qui fait cesser les scènes parfois « dégoûtantes et qui met le peuple de Paris à l'abri de tant de mutilations. Depuis « cet arrêté la province est inondée de ces charlatans. L'autorité de la police des « villes se trouve désarmée pour de pareils méfaits *puisqu'il n'y a aucune loi qui « régit la spécialité des dentistes.* La province aurait besoin que le gouvernement « de Sa Majesté étendit sur elle la mesure prise à Paris ».

Die Versuche diesem Ubelstande abzuhelfen, liessen nicht mehr nach. Zwar hatte am 2. Juli 1847 die Chambre des Pairs ein neues Gesetz über die Ausübung der Medizin gutgeheissen. Dieses Gesetz trat aber nie in Kraft. Die Revolution von 1848 stürzte das Königtum und beseitigte dessen Beschlüsse. Dennoch seien im folgenden diejenigen Artikel des Gesetzes wiedergegeben, welche die Zahnheilkunde betreffen.

« Projet de loi relatif à l'enseignement et à l'exercice de la médecine et à l'enseignement de la pharmacie ».

(Chambre des Pairs, 2 juillet 1847).

Article 19. — Les aspirants au brevet de dentiste doivent avoir fait un stage de quatre années chez un dentiste régulièrement établi ou deux années d'études soit dans une école préparatoire, soit dans une faculté. Deux années de stage comptent pour une année d'études. Dans tous les cas ils doivent subir deux examens spéciaux.

(1) LAMBERT Jacques-Germain, geb. 1796 in Blaye (Gironde), Dr. med., siedelte 1833 nach Strassburg über, praktizierte zuletzt Kalbsgasse, 18, Verfasser des Werkes „Les dents osanores“, erschienen in Strassburg 1854. Das letzte bekannte Exemplar dieses Werkes ist 1944 durch Kriegseinwirkungen vernichtet worden.

Article 38. — La loi ne reconnaît pas d'autres professions spéciales dans l'art médical que celles de dentiste et de sage-femme.

Article 39. — Nul ne peut exercer la profession de dentiste, s'il n'est docteur en médecine ou s'il ne justifie d'un brevet spécial délivré par une faculté ou par une école préparatoire (et enregistré conformément à l'article 33).

Article 40. — Quiconque exerce sans être pourvu du diplôme de dentiste la profession de dentiste, devra se pourvoir d'un brevet dans le délai d'un an à dater de la promulgation de la présente loi et le faire enregistrer.

Es ist tief zu bedauern, dass dieser Gesetzesvorschlag mit seinen ersten genauen und brauchbaren Bestimmungen über die Zahnmedizin nicht zur Anwendung gekommen ist.

Unter dem 2. Kaiserreich wurde in dieser Hinsicht ebenfalls nichts unternommen. Gewiss gab es noch einzelne ernste und wissenschaftlich ausgebildete Zahnärzte. In der Mehrzahl waren es aber ungebildete Empiriker und Charlatane, die den Zahnarztberuf ausübten. Infolgedessen sank dieser Beruf in seinem Ansehen.

Beweise dieses trostlosen Zustandes sind die zeitgenössischen Karikaturen, Pamphlete und die marktschreierischen Annoncen und Empfehlungen der damaligen Dentisten.

Erst 1892 trat das neue Gesetz über die Zahnärzte in Kraft. Mangels wissenschaftlicher und standespolitischer Erfahrungen brachte auch dieses Gesetz nichts definitives, ist aber trotzdem heute noch in Kraft.

Die Zahnheilkunde hatte nun in der gesamten kultivierten Welt einen derartigen Aufschwung genommen, dass das französische Reglement durch die Verhältnisse überholt ist. Viele Stimmen wurden schon laut, die eine Neuausarbeitung des Gesetzes verlangten. Bis jetzt ist aber nichts geschehen. Gewiss haben einige Institute ihren Lehrplan den modernen wissenschaftlichen Erfordernissen angepasst, doch hat dies keinen offiziellen Charakter. Auch konnte über die Frage, ob die Zahnheilkunde in der Gesamtmedizin aufgehen oder sich zu einer selbständigen autonomen Wissenschaft ausbauen soll, bis jetzt keine Einigkeit erzielt werden. Solange die Verfechter beider Richtungen diese grundsätzliche Frage nicht gelöst haben, ist eine Neuorganisation der französischen Zahnheilkunde nicht möglich.



Zusammenfassung

Die Entwicklung der französischen Zahnheilkunde lässt sich in vier Perioden einteilen.

1. Die erste Periode, welche als *dogmatische* oder *empiristische* bezeichnet wird, beginnt mit den Anfängen des französischen Geistes- und Kulturlebens um die Wende des 5. Jahrhunderts.

Aus den Überlieferungen der Antike sowie der primitiven Heilkunde der eingewanderten und zugewanderten Völkerschaften bildete sich eine neue Volksmedizin. In den Klöstern dagegen wurde die Medizin nach den klassischen Meistern (Hippokrates, Celsus, Galen und Plinius) gelehrt und ausgeübt. Im Laufe der Zeit widmeten sich auch Laien der Wissenschaft und der Medizin. Im Jahre 1268 wurde der Stand der Wundärzte, welche Laien waren, gebildet. 1292 erfolgte die Gründung der Universität Montpellier. Die dortige medizinische Fakultät entwickelte sich unter Einflüssen italienischer und spanischer Universitäten zu hoher Blüte. Es folgte die Gründung weiterer Universitäten in Frankreich. Die medizinischen Werke der damaligen Zeit machen in Bezug auf Zahnheilkunde nur wenige Angaben und entehmen letztere übrigens restlos den klassischen Meistern. Wesentliche neue Beobachtungen auf unserem Gebiet sind nirgends erwähnt. Die Ärzte desinteressierten sich an der Zahnheilkunde und überliessen dieselbe voll und ganz den Wundärzten, Badern, Bruchschneidern, Zahnbrechern usw... Dies bestätigt Guy de Chauliac in seinem 1363 veröffentlichten Werke. Auch dessen Angaben über die Zahnheilkunde sind den Klassikern entnommen. Ambroise Paré bringt in seinem 1575 erschienenen Werke ebenfalls nichts Neues in Bezug auf die Zahnheilkunde. 1582 gab Urbain Hémaré das erste französische « Zahnbüchlein », betitelt « Recherche de la vraie anatomie des dents », heraus. Es ist dies die erste eigentliche Abhandlung über Zahnkrankheiten. Trotzdem enthält auch dieses Werkchen keine neuen Angaben. Bis ins 17. Jahrhundert hat die Zahnmedizin keine nennenswerten Fortschritte zu verzeichnen, wie dies aus dem Werke des 1718 verstorbenen Wundarztes Pierre Dionis hervorgeht. Wenn auch die zahnärztliche Litteratur während der ersten Periode der Entwicklung der Zahnheilkunde in Frankreich dürftig war, so waren immerhin einige wissenschaftliche Grundlagen vorhanden. Auch war man sich der Wichtigkeit der Zahnbehandlung bewusst geworden. Der Zahnärztestand wurde in Frankreich im Jahre 1699 gesetzlich anerkannt.

2. Periode. Mit dem 18. Jahrhundert beginnt die zweite Periode, die methodische Epoche der französischen Zahnheilkunde. Letztere erhält das Gepräge einer selbständigen Disziplin: Die Zahnärzte sind einer gesetzlich geregelten Berufsausbildung und Fachprüfung unterworfen. Nacheinander erschienen wissenschaftliche Werke über Zahnmedizin. Als erster veröffentlicht Pierre Fauchard 1728 seinen « Chirurgien-Dentiste », das erste eigentliche zahnärztliche Werk in Frankreich. Fauchard war ein Neuerer, denn er brach mit den althergebrachten Auffassungen und wies unserem Fachgebiete neue Wege. Er gilt als der wirkliche Begründer der französischen Zahnheilkunde. Weitere Autoren folgen ihm: Mouton, Bourdet,

Jourdain, um die allerwichtigsten zu nennen. Die Zahl der zahnärztlichen Werke ist im stetem Steigen begriffen. Auch die Prothetik macht bedeutende Fortschritte. 1774 stellte der Apotheker *Duchâteau* erstmals Versuche über die Herstellung von Porzellanzähnen an. Der Zahnarzt *Dubois de Chemant* baute das Verfahren aus und liess es 1791 patentieren. 1808 verbesserte *Dubois-Foucou* das Porzellanverfahren. *Fonzi* stellte 1818 erstmals Einzelzähne mit Platinstiften her. Mit seiner Porzellantechnik führte *Dubois de Chemant* auch das Abdruckverfahren ein. *Ricci*, erfand 1807 das Federgehäuse für die Spiralfedern zur Befestigung der oberen Prothesen.

Als die markantesten Zahnärzte dieser Periode gelten : *Delabarre*, *Laforge*, *Gariot*, *Maggiolo*, *Catalan*, *Lefoulon*, *Maury*, *Desirabode*, *Fattet*.

Delabarre (1777-1862) war der ergiebigste Fachschriftsteller unter den Zahnärzten dieser Epoche. Hervorzusehen sind seine späteren Versuche mit der *Gutta-Percha* aus dem Jahre 1852.

Gariot erfand das Artikulationsverfahren (1805).

Maggiolo führte Gaumenbügel für die oberen Prothesen ein (1807).

Catalan brachte 1826 die schiefe Ebene zur Zahnregulierung.

Lefoulon tat sich besonders in der Kieferorthopädie hervor (1839).

Maury ist der Verfasser des beachtenswerten « *Traité complet de l'Art du Dentiste* » (1820).

Desirabode veröffentlichte 1843 ein vollständiges Lehrbuch über Zahnheilkunde.

Fattet wird die erstmalige Herstellung von *Adhäsionsprothesen* zugeschrieben (1847).

Im Jahre 1855 wurde in zahnärztlicher Beziehung die wichtigste Entdeckung des 19. Jahrhunderts gemacht: Der Zahnarzt *Ninck* und der Industrielle *Winding* führten den vulkanisierten Kautschuk in die zahnärztliche Prothetik ein. Vollkommen wurde dieses Verfahren durch *Préterre* und *Andrieu*.

In den Jahren vor 1848 erwartete man in Frankreich die neue Regulierung der zahnärztlichen Berufsausbildung und Berufsausübung, die den veränderten Verhältnissen Rechnung getragen hätte. Die Revolution verhinderte jedoch das Inkrafttreten des neuen Gesetzes. Im Zusammenhang damit erlahmte in Frankreich das Interesse für die Zahnheilkunde. In diese Zeit fällt auch das Ende der zweiten Periode.

3. Die dritte Periode, welche von 1848 bis um das Jahr 1880 dauerte, ist als Übergangszeit von der in die Geschichte übergegangenen zweiten Epoche zu der der Neuzeit angehörenden französischen Zahnheilkunde zu betrachten. In dieser Periode verblasste ihr Ansehen. Das 2. Kaiserreich traf keinerlei Massnahmen, die zur Hebung des Zahnärztestandes hätte beitragen können. Zur Berufsausübung waren weder Diplom, noch Studium nötig. Der Zahnärztestand wurde dann auch von einer grossen Anzahl nicht-diplomierter Praktiker, die sich « *dentistes* » nannten, überflutet. Man sprach zwar der Zahnheilkunde eine gewisse praktische Bedeutung zu, verneinte aber ihren spezialmedizinischen Charakter. In Bezug auf Neuerungen ist aus dieser Zeit wenig zu berichten: das Wichtigste war die Verbesserung des Verfahrens zur Herstellung von Gebissen aus vulkani-

siertem Kautschuk. Verdienste hierbei hatten die Zahnärzte *Evans*, *Andrieu* und *Préterre*. Letzterer hatte sich auch bei der Behandlung von Kiefer- und Gesichtsdefekten im Kriege 1870 hervorgetan. *Dr. Magilot* betätigte sich mehr wissenschaftlich auf dem zahnärztlichen Gebiete.

Nach 1870 begannen in Frankreich die Bestrebungen zum *Neuaufbau* der zahnärztlichen Berufsorganisation. Eine erste Rolle hierbei spielte der Zahnarzt *Dubois*, gestorben 1896.

1879 wurde die « *Société syndicale odontologique de France* » konstituiert und 1880 das erste zahnärztliche Institut in Frankreich gegründet. 1892 trat das Gesetz über die Ausübung der Zahnheilkunde in Kraft. Damit beginnt aber schon die vierte, neuzeitliche Periode der Zahnheilkunde, welche nicht mehr Gegenstand dieser Arbeit ist.



Literaturnachweis

Allgemeine Werke :

1. Index-catalogue of the Library of the Surgeon General's Office U. S. Army.
2. Histoire Générale de la Médecine, de l'Art Dentaire, de la Pharmacie. (Prof. Laignel-Lavastine, Paris.)
3. Histoire de l'Art Dentaire, par L. Lemerle, Paris, 1900.
4. L'Evolution de l'Art Dentaire, l'Ecole Dentaire, son histoire, son action, son avenir, par Godon, Paris, 1901.
5. Histoire Générale de la Chirurgie Dentaire, par André-Bonnet, Paris, 1910.
6. L'Evolution de l'Art Dentaire, par Dr. Boissier, Paris, 1927.
7. Dents et Dentistes à travers l'Histoire, par Dr. Cabanès, Editions Bottu.
8. Le Docteur Thomas W. Evans, Dentiste de Napoleon III et les Dentistes de son époque, par Dr. Charenton, Paris, 1936.
9. Documents pour servir à l'Histoire de l'Art Dentaire en France. Editions de la Semaine Dentaire, par Georges Dagen, Paris.
10. Le Dentiste d'autrefois, par G. Dagen.
11. Geschichte der Zahnheilkunde. Von Geist-Jacobi, Tübingen, 1896.
12. Geschichte der Zahnheilkunde, von Karl Sudhoff, Leipzig, 1926.
13. Die Zahnheilkunde im 18. Jahrhundert, von Hedwig Strömngren, Leipzig, 1935.
14. Bourdets Kenntnisse in der Zahnheilkunde, von Köppens, Inaug.-Diss. Leipzig, 1925.
15. Zahntechnisches bei Mouton, von Kurt Bräuer, Inaug.-Diss., Leipzig, 1926.
16. History of Dentistry, von V. Guerini, 1909.

Spezielle Werke :

1. Fauchard: Le Chirurgien-Dentiste, Paris 1746.
2. Jourdain: Traité des maladies de la bouche, Paris 1778.
3. Maury: Traité complet de l'Art du Dentiste, Paris 1841.
4. Delabarre: Traité de la partie mécanique de l'Art du Dentiste, Paris 1820.
5. Laforgue: Théorie et Pratique de l'Art du Dentiste, Paris, 1810.
6. Gariot: Traité des maladies de la bouche, Paris 1805.
7. Lemaire: Traité sur les dents, Paris, 1824.
8. Fonzi: Rapport sur les dents terro-métalliques, Paris 1808.
9. Desirabode: Nouveaux éléments complets de la science et de l'Art du dentiste, Paris 1843.
10. A. Préterre: Les dents, Traité pratique des maladies de ces organes, Paris 1872.
11. Victor Dubois: Les dents à Pivots, Paris 1909.
12. Traité de Chirurgie-Dentaire, par John et Charles Tomes, traduit par Dr. Darin, Paris, 1873.
13. Handbuch der Zahnersatzkunde, von Julius Parreidt, Leipzig 1906.
14. Handbuch der Zahnheilkunde, III. Band: Zahnärztliche Prothetik von Christian Bruhn, München 1930.

Zeitschriften:

1. Le Progrès et le Laboratoire Dentaire Réunis. Artikelserie über Geschichtliche Zahnheilkunde, von Platscheck, 1909-1913.
2. Bulletin du Conseil National des Chirurgiens-Dentistes, Paris 1946-47.
3. Cadmus: Artikelserie über Geschichte der Zahnheilkunde, von G. Dagen.
4. Semaine dentaire: Artikelserie über Geschichte der Zahnheilkunde von G. Dagen.
5. Guide pour le Laboratoire du Médecin-Dentiste N° 10, octobre 1944.
6. Dental Cosmos, Lawrence Parmly Brown: «The Antiquities of dental Prostheses». Sept., Oct., Nov. 1934.
7. Zahnärztliche Mitteilungen: Artikelserie aus dem Forschungsinstitut für Geschichte der Zahnheilkunde, 1941-42.
8. Deutsche Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Band 4, H. 12 1937. Tabellarische Übersicht über die Geschichte der Zahnheilkunde, von Professor Dr. Christian Greve.
9. Th. Meyer-Steinig und Karl Sudhoff: «Geschichte der Medizin im Überblick». Zusammenfassung in «Fortschritte der Zahnheilkunde», 1929. Heft 12, Seite 1079.
10. Fritz Lejeune: «Geschichte der Zahnheilkunde», erschienen in «Fortschritte der Zahnheilkunde» 1929. Heft 12, SS. 1158-1169.
11. Prof. Dr. P. Diepgen: «La caricature dans l'histoire de la médecine», erschienen in den «Annales de E. Merck» 1938, III^e partie.
12. Dr. Karl Frz. Hoffmann: «Antony van Leeuwenhoek und die Medizin mit besonderer Berücksichtigung der Mundhöhle». Erschienen in der «Zeitschrift für Stomatologie» 1948, Heft 9.

Bibliotheken und Archive

1. Bibliothek und Archive des Ordre National des Chirurgiens-Dentistes in Paris. Unveröffentlichte Dokumente über Geschichte der Zahnheilkunde. Aufzeichnungen von Archivar Georges Dagen über seine bisherigen Forschungen.
2. Bibliothek und Museum der Ecole Dentaire de Paris.
3. Stadtarchiv der Stadt Strassburg i. Els.
4. Landesarchiv Strassburg.
5. Bibliothèque Nationale et Universitaire à Strasbourg.

Erklärung

Die Dokumentation zur vorstehenden Arbeit konnte ich nur in Frankreich finden und zwar den grössten Teil der älteren Werke nur in Paris.

Die historischen Unterlagen fand ich in den Archives Historiques de l'Ordre des Chirurgiens-Dentistes in Paris mit Unterstützung des Archivars, M. G. Dagen, dem ich für seine uneigennütigen Dienste und persönlichen Auskünfte sehr grossen Dank schulde.

H. GRIMM.

Feststellungen

Im Verlaufe dieser Arbeit habe ich festgestellt, dass die « *Tabellarische Übersicht über die Geschichte der Zahnheilkunde* » von Prof. Dr. Christian Greve in folgenden Punkten mit den französischen authentischen Quellen nicht genau übereinstimmt.

1. « *Etwas 1700: Einführung des Standes der « Chirugiens-Dentistes »*. Das diesbezügliche Gesetz wurde im Monat September des Jahres 1699 durch König Ludwig XVI promulgiert.

2. 1808: *Maggiolo erfindet die Saug-Adhäsionsplatte.*

Maggiolo hat lediglich den Gaumenbügel eingeführt. Die Basis der oberen totalen Prothesen bedeckte nur den Alveolarkamm und liess den Gaumen frei. Fauchard hat schon obere Prothesen ohne Federn konstruiert, die durch Wangeneinwirkung gehalten werden. Nur ganze Prothesenplatten, die an der Schleimhautoberfläche adhärieren, können als Saug-Adhäsionsplatten bezeichnet werden. Diese Eigenschaft besaßen aber erst die aus vulkanisiertem Kautschuk hergestellten Platten, die in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts eingeführt wurden.

3. Greve erwähnt verschiedene Werke von Delabarre und spricht hierbei auch von « *Delabarre, der Ältere, und von Delabarre (Vater)* »:

a) 1815: *Delabarre, der Ältere (1787-1862). Gute Bearbeitung der Zahnheilkunde,*

b) 1819: *Delabarre (Vater): Traité de la seconde dentition,*

c) 1822: *Delabarre verbessert das Verfahren der Porzellanblöcke auf Platinbasis,*

d) 1848: *Delabarre und Rogers verwenden Kautschuk.*

Im einzelnen sei folgendes bemerkt:

In Wirklichkeit handelt es sich überall um Arbeiten von *Delabarre François (1777-1862)*. *Delabarre, der Ältere, und Delabarre Vater, sind ein und dieselbe Person.*

Der richtige Titel des 1815 erschienenen Werkes lautet:

« *Odontologie, ou observations sur les dents humaines, suivies de quelques idées nouvelles sur le mécanisme des dentiers artificiels* ».

1820 veröffentlichte Delabarre sein Werk: « *Traité de la partie mécanique de l'Art du Chirurgien-Dentiste* ». In diesem Werk erwähnt Delabarre das Porzellanblock-Verfahren, welches Greve in das Jahr 1822 verlegt.

In seinem 1852 erschienenen Werke: « *De la Gutta-Percha et son application aux dentures artificielles* » beschreibt Delabarre die Verwendung von Gutta-Percha für die Herstellung von Prothesen. Delabarre kannte das Kautschukverfahren, welches Ninck und Winderling erst 1855 eingeführt haben, damals noch nicht. Greve verwechselt Gutta-Percha mit Kautschuk.

Die Fachzeitschrift « *L'Odontologie* » wurde nicht 1884 gegründet, sondern bereits 1881. Im Jahre 1884 übernahm lediglich Zahnarzt Dubois deren Schriftleitung.

